



INSTITUTO SUPERIOR MINERO
METALÚRGICO DE MOA
DR. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ

*Facultad de Humanidades
Carrera Ciencia de la
Información*

Trabajo de Diploma

Para Optar por el Título de

Licenciada en Ciencias de la Información

Tema: Diagnóstico de las necesidades formativas e informativas sobre el patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.

Autora: Sadys Cruz Cutiño

Tutora: MSc Iris Domínguez Matos

Consultante: MSc Adys Dalmau Muguercia

Moa, 2016



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que yo soy la única autora del presente trabajo de diploma. Autorizo al Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Dr. Antonio Núñez Jiménez” y a la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A para que hagan con el mismo el uso que estimen pertinente. Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del 2016

Sadys Cruz Cutiño

M.Sc Iris Domínguez Matos

Firma de la autora

Firma de la tutora



FRASE

“Aquel que se basa en el conocimiento de lo pasado, gobierna la existencia presente y es capaz de comprender los orígenes de todo. Este es el eterno comienzo del principio”

Chuang-Tse

“Salvaguardar el medio ambiente (...) es un componente esencial en la erradicación de la pobreza y uno de los cimientos de la paz”

Kofi Annan



DEDICATORIA

A DIOS porque me dio la vida, mi carrera y la capacidad para hacer esta investigación.

A papi y mami por su incondicional apoyo en todos estos años de estudio y sacrificio.

A toda mi familia por sus incontables consejos, por el ánimo que siempre me dieron y la fe que tuvieron en mí de que yo alcanzaría la victoria.

A mis amistades y a todos aquellos que de una forma u otra hicieron posible que este sueño se hiciera realidad.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por su inmenso amor y misericordia, por convertirme en la mujer que hoy soy, por enseñarme y fortalecerme en los momentos difíciles, guiarme a tomar buenas decisiones, por su infinita sabiduría y por cada una de sus promesas hechas realidad para mí, que parecían difíciles pero no imposibles.

A mis padres Rubén Darío e Irma Cutiño que pusieron a mi disposición todo lo que ellos son y todo lo que tenían para ayudarme y apoyarme. Por sus innumerables noches de desvelo a causa de mis viajes, por las finanzas para mis gastos, pero sobre todo por su amor infinito hacia esta princesa.

A mi tutora Iris Domínguez Matos por su ayuda incondicional durante todo este tiempo del desarrollo de la investigación.

A mis hermanos queridos Yoner Cruz y Rubén Jesús que con sus malcriadeces y su amor han llenado mi vida siempre y sin los cuales no puedo vivir.

A una amiga que considero sumamente especial, Mara Sánchez Sariol, quien siempre ha estado conmigo en las buenas y malas, en mis días de frustración y lloro, en los días de gozo y diversión (...) siempre. Mi mano derecha, mi hermana y creo que también la madrina de mi futura boda.

A mi prima hermana Dayana Couso que también es mi mejor amiga de toda la vida y es una de las personas más especiales para mí en todos los sentidos.

A hermanos que compartieron sus años de universidad conmigo y se convirtieron en mi familia, además de mis amigos: Zuleiman, Maité, Marieyis, Leyanis, Yudania, Yaquelín, Yusbel, Nora Nelvis, Niuris, Carlos Manuel, Alfonso, etcétera. A todos y cada uno de ellos mil gracias por su tiempo y cariño.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Al grupo universitario en general que lo conforman muchísimos hermanos especiales de distintos lugares del país, gente maravillosa que Dios ha escogido para superarse profesionalmente y servirle en su obra. Muchos de ellos ya se han graduado, a los cuales quiero y extraño mucho y otros que aún permanecen en la universidad, a estos les deseo lo mejor del mundo y espero que se mantengan firme en el Señor y que alcancen cada una de sus metas.

A todas las familias de los amigos y hermanos que voy a mencionar a continuación, que me abrieron las puertas de sus hogares y me brindaron todo cuanto tuvieron sin reservas ni condiciones; cuando nos brindaron un plato de comida, cuando necesitamos de cualquier otro servicio, incluyendo el hospedaje. Ellos son: Mara, Zuleiman y Yosbel, Carlos Manuel Perigó, Luis Ángel, Yaquelín, Yusbel, Gustavo Rafael, Niuris, Ernesto y Delmis, Isaida, Ileana, Sergio, etcétera. A todos ellos mil gracias y que Dios les multiplique todo cuanto me han dado.

A hermanos especiales de Palma Soriano que siempre se han hecho presentes en mi vida y estudios como son: Marilín Rodríguez, Maité Pérez, Ilianis Izquierdo, Yania Faraón, Lisbet LLamos, Raidel, Eduardo Expósito, todos ellos junto a sus familias.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

RESUMEN

El patrimonio geológico minero constituye un recurso importante para las comunidades mineras. El presente trabajo contempla un diagnóstico de necesidades formativas e informativas sobre patrimonio geológico minero, en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, que permite determinar el conocimiento existente sobre esta herencia cultural en sus trabajadores. Lo anterior constituye una urgencia en los momentos actuales y un importante aporte a los estudios de Gestión del Conocimiento (GC) en el contexto organizacional del municipio Moa y del país. Los presupuestos metodológicos que acompañan al estudio aparecen plasmados en la “Metodología integral para la determinación y la satisfacción dinámica de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades” (AMIGA) de Israel A. Núñez Paula (2004). Para el diagnóstico se emplean como métodos el histórico-lógico, análisis-síntesis, inducción-deducción y técnicas como la entrevista estandarizada abierta, encuesta por cuestionario, observación y revisión documental, todo lo cual permitió arribar a conclusiones y recomendaciones que reflejan el cumplimiento de los objetivos trazados

Palabras claves: patrimonio geológico minero, necesidades formativas, necesidades informativas, gestión del conocimiento.



ABSTRACT

The patrimony geologic miner constitutes an important resource for the mining communities. The present work contemplates a diagnosis of formative and informative necessities on patrimony geologic miner, in the Company Major Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A that allows determining the existent knowledge on this cultural inheritance in its workers. The above-mentioned constitutes urgency in the current moments and an important contribution to the studies of Administration of the Knowledge (GC) in the organizational context of the municipality Moa and of the country. The methodological budgets that accompany to the study appear captured in the "integral Methodology for the determination and the dynamic satisfaction of the formation necessities and information in the organizations and communities" (FRIEND) of Israel A. Núñez Paula (2004). For the diagnosis they are used as methods the historical-logical one, analysis-synthesis, induction-deduction and technical as the open standardized interview, it interviews for questionnaire, observation and documental revision, all that which allowed to arrive to conclusions and recommendations that reflect the execution of the objectives layouts

Key words: patrimony geologic miner, formative necessities, informative necessities, administration of the knowledge.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I: Nexos teóricos entre las necesidades formativas e informativas y el conocimiento del patrimonio geológico minero en las empresas mineras.....	7
1.1 Aproximación a la teoría sobre las necesidades.....	7
1.2 Las necesidades y su vínculo con la gestión del conocimiento	13
1.3 La gestión del conocimiento sobre el patrimonio geológico minero en las empresas mineras.....	27
Conclusiones parciales del capítulo	32
Capítulo II: Metodología para el diagnóstico de las necesidades formativas e informativas sobre el patrimonio geológico minero en la empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.....	33
2.1 La empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A: historia y actualidad.....	33
2.2 Metodología utilizada para el diagnóstico	41
2.2.1 Métodos y técnicas de indagación científica	42
2.2.2 Análisis de la población y la muestra	44
2.3 Resultados del diagnóstico de las necesidades de formación e información en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A	45
Conclusiones parciales	58
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	1
ANEXOS	7



INTRODUCCIÓN

El convertirse plenamente en humano implica la aceptación de satisfacción de determinadas necesidades implicadas en la base biológica, lo que permite, tras satisfacer las tendencias que unen a la humanidad, descubrir lo característico, lo que distingue a cada hombre del resto de los seres humanos, los propios gustos, los talentos determinados por la herencia, para así concretizarlos y elaborarlos en base al trabajo esforzado. *“La manera en que somos distintos de las demás personas también se descubre en esta misma búsqueda personal de identidad”* Maslow, citado por Frick (1973) citado a su vez en (Jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow).

Implícita en las necesidades humanas se encuentran las denominadas necesidades de conocimiento o desarrollo, que genera procesos de cambio en la mentalidad del ser humano y se enfoca en el mejoramiento de su calidad de vida. Dicho desarrollo, al contar con los medios adecuados, moldea la conducta de las personas con el propósito de incrementar sus conocimientos, habilidades y actitudes. De esta forma, el hombre analiza y enfrenta las problemáticas de su entorno, busca alternativas de solución, se adelanta y orienta sus esfuerzos a las necesidades presentes y futuras.

En la comprensión de estas necesidades no se encuentran implicadas solamente las personas, sino también las organizaciones, las cuales dependen de sus usuarios o clientes y, por tanto, deben satisfacer sus requisitos y esforzarse por sobrepasar sus expectativas. En este mismo sentido, el investigador Hernández Gómez, J. A. citado por (Albornoz Mario, A, 2006). plantea: *“Trabajar alrededor del cliente implica lograr que toda organización cuente con información sistemática sobre lo que necesita, de los niveles de satisfacción que se logran y de las formas para superar esas expectativas”*

En la actualidad se requiere de una diversificación de los trabajadores de cualquier especialidad o institución laboral con funciones más amplias, donde el



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

tratamiento y la transferencia de la información con un valor agregado para su consumo, es una de las más importantes. La información, como un recurso estratégico, ocupa hoy día un lugar determinante en el posicionamiento de las empresas, y esto exige la mejora en los sistemas de gerencia y desempeño.

En el caso particular de las empresas cuyas labores se dedican a la minería, estas tienen una gran responsabilidad en la gestión del conocimiento y la generación de capacidades en sus trabajadores. Estas cuestiones implican un considerable uso de las tecnologías y potencian la reflexión sobre los nuevos escenarios profesionales relacionados con el desarrollo de las propias empresas y de los entornos mineros.

La búsqueda de alternativas competitivas basadas en el conocimiento está profundamente ligada al aprendizaje y a la cultura industrial. Por ello es importante que dentro de las estrategias de las empresas de explotación minera, se logre involucrar a los trabajadores en el cuidado, conservación y protección del patrimonio geológico minero, recurso de gran valor para el presente y el futuro de las comunidades mineras en desarrollo, y para las propias empresas.

En relación a ello, organismos internacionales como el Fondo de Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional de Sitios y Monumentos (ICOMOS), impulsan iniciativas que buscan sensibilizar a las comunidades e instituciones, con la preservación de toda la huella cultural que ha dejado el hombre en su relación con el entorno, que tenga profunda implicación con su identidad. En la región caribeña actualmente se implementa el Plan de Acción del Caribe para el Patrimonio Mundial 2015-2019, en el que se estimula a las comunidades el diseño de estrategias de gestión del conocimiento sobre esta esfera de la cultura.

En cumplimiento a las principales políticas que engloban la defensa de la identidad y de los valores que han articulado la base de las relaciones sociales y culturales de la isla de Cuba, como es el caso del patrimonio, se estimula la formación de los recursos humanos cada vez con mayor conciencia hacia la cultura y al producto de ella.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Entre las leyes y políticas fundamentales que evidencian la obligatoriedad y consenso público en relación al cuidado y protección de los bienes patrimoniales, ya sean tangibles o intangibles, se encuentran la Ley No. 1, Ley de Protección al Patrimonio Cultural, y su Reglamento, el decreto No. 118 del Consejo de Ministros, bajo el amparo legal de la Ley No. 2 Ley de los Monumentos Nacionales y Locales; la Ley 239 a través del departamento de Repoblación Forestal, La Ley 81 de Medio Ambiente, y La ley del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Otras de las medidas aparecen contempladas en los Lineamientos de la Política Económica y Social, del VI Congreso de Partido Comunista de Cuba de 2011, que contempla los lineamientos 122 y 125, referidos a la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (VI); y los 29 y 151, sobre cuestiones generales y culturales que integran la Política Social y dentro de esta, la identidad y el patrimonio cultural.

Cuba cuenta con valores geológicos y mineros producto de las labores geológicas y mineras, que tuvo su punto de partida en la etapa colonial, con la minería del Oro. Luego de largos períodos de historia y avatares para el impulsar el desarrollo económico de varios renglones, se logró impulsar considerablemente la producción de níquel en el noreste de la isla. Las Empresas Productoras de Níquel Ernesto Che Guevara y la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, actualmente ocupan el protagonismo en esta esfera que marca el desarrollo de esta región de la geografía holguinera.

En correspondencia con esta perspectiva, en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM), se han llevado a efecto una serie de investigaciones a lo largo de los años que corroboran la existencia e importancia del patrimonio geológico minero en la comunidad, generado por la actividad extractiva de mineral. Entre estos estudios se encuentran los de Aldana (2012), Domínguez (2015), Guerrero, Guardado y Blanco (2003), Montero (2011), Montoya (2013) y la de Osorio (2012), entre otros. A lo sumo, dichos estudios



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

concuerdan con el desconocimiento que existe de esta herencia cultural y la necesidad de estrategias para su gestión en todos los ámbitos posibles.

El contexto empresarial de la minería en Moa resulta idóneo para implementar estrategias de Gestión de Conocimiento (GC) que faciliten a los trabajadores, no solo realizar los trabajos de la minería de manera eficiente, sino que cada proceso se vea favorecido por una actitud responsable hacia el entorno, en el que se asientan precisamente los elementos del patrimonio geológico minero.

Una de las entidades más importantes de la esfera de la minería del territorio es la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A. Con una trayectoria productiva de más de 50 años de explotación minera, cuenta en su enclave con elementos considerados patrimoniales dentro de la geología y la minería (Domínguez, 2015). Sin embargo no se han realizado en esta empresa estudios para determinar el conocimiento que tienen los trabajadores sobre el patrimonio geológico minero, en ello radica la **situación problemática**.

Es por ello que se define como **problema de investigación**: inexistencia de un diagnóstico de necesidades formativas e informativas que revele el conocimiento de los trabajadores sobre patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.

De ahí que el **objetivo general** que orienta este estudio se concreta en: diagnosticar las necesidades formativas e informativas de los trabajadores sobre el patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S. A.

Se tiene como **objeto de estudio** las necesidades formativas e informativas de los trabajadores sobre patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.

Campo de investigación: el conocimiento que existe en los trabajadores de la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A sobre el patrimonio geológico minero.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Por consiguiente, **la idea a defender** de la investigación se evidencia de la siguiente forma:

El diagnóstico de las necesidades formativas e informativas en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, permitirá determinar el conocimiento que existe sobre el patrimonio geológico minero en sus trabajadores.

Los **objetivos específicos** se relacionan con:

1. Analizar los nexos teóricos entre las necesidades formativas e informativas y el conocimiento del patrimonio geológico minero en las empresas mineras.
2. Identificar las necesidades formativas e informativas de los trabajadores sobre el patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A
3. Determinar el conocimiento existente en los trabajadores de la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A sobre patrimonio geológico minero.

Categorías analíticas:

- ❖ Necesidades formativas.
- ❖ Necesidades informativas.
- ❖ Gestión de conocimiento.
- ❖ Patrimonio geológico minero.

La perspectiva de investigación que se utiliza es la cualitativa y en el curso del estudio se utilizan **métodos y técnicas científicas** consistentes en:

Métodos: histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción.

Técnicas: encuesta por cuestionario, entrevista, observación y revisión documental.

La tesis está compuesta por dos capítulos:



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Capítulo I: El primer capítulo se centra en analizar los nexos teóricos entre las necesidades formativas e informativas y el conocimiento del patrimonio geológico minero en las empresas mineras.

Capítulo II: Refiere la metodología utilizada para el diagnóstico de las necesidades de información e información en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.



Capítulo I: Nexos teóricos entre las necesidades formativas e informativas y el conocimiento del patrimonio geológico minero en las empresas mineras.

Este capítulo se aproxima de manera teórica a las diversas tipologías de necesidades que posee el hombre en la sociedad, haciendo énfasis en las necesidades formativas e informativas en el ámbito profesional y la importancia de su diagnóstico en las organizaciones. A partir de variados análisis que revelan la estrecha relación existente entre información y conocimiento, se traza el camino hacia reflexiones relacionadas con gestión de aprendizajes y conocimientos por parte de las empresas mineras como parte de sus estrategias de desarrollo y capacitación de los recursos humanos.

Por ser resultado directo de la acción del hombre sobre la naturaleza, las labores geológicas y mineras han generado valores culturales importantes para las comunidades que integran su patrimonio. Es por ello que el estudio busca un acercamiento teórico a la necesidad de que las empresas mineras, desde sus diferentes enfoques gerenciales, como la ingeniería de procesos, la racionalización, la gestión de la calidad total y la organización orientada hacia el aprendizaje, perciban el conocimiento del patrimonio geológico minero como un valor agregado a su entorno empresarial.

1.1 Aproximación a la teoría sobre las necesidades.

El estudio de las necesidades humanas no es nuevo y su significado ha ido modificándose con las transformaciones sociales y políticas. En los períodos de industrialización y post-industrialización, los estudios de las necesidades adquieren una mayor relevancia (Kehl, 1993) citado por (Puig Llobet, Montserrat, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria, 2012). Durante este período los principales criterios eran la productividad y la idea de acumulación de bienes: ambos elementos eran esenciales para explicar el bienestar de un individuo, en este sentido, el progreso del capitalismo y el desarrollo se suponía que podrían satisfacer las necesidades humanas.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Sin embargo, en períodos que se caracterizan por la crisis del Estado de Bienestar, es cuando se fomenta más, la realización de estudios sobre las necesidades humanas desde otras perspectivas. La primera vez que aparece la noción de “necesidades humanas básicas”, fue durante el seminario internacional patrocinado por la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y por el Programa de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (UNEP) realizado en 1974 en, Morelos, México, llamado también la “Declaración de Cocoyoc

“La noción de necesidad humana se entiende en el sentido de desarrollo de los seres humanos y no en el sentido de desarrollo de países o producción de bienes materiales. Desde este planteamiento, el desarrollo orientado hacia las necesidades va sustituyendo el concepto de bienestar ligado solamente al crecimiento económico” (Kehl, 1993; Ballester, 1999) citados por (Puig Llobet, Montserrat, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria, 2012).

El concepto de necesidad se debe estudiar desde su evolución y significado. Autores como Karl Marx (1844), Durkheim, Georg Simmel y Max Weber, citados también por (Puig Llobet, Montserrat, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria, 2012), dan su visión sobre el significado de necesidad. Desde las perspectivas sociológicas, se ha profundizado en el concepto de necesidad, pudiéndose clasificar los enfoques según el período en el que han ido apareciendo.

La perspectiva del filósofo (Karl Marx, 1844) citado anteriormente, se centra sobre todo en el concepto de escasez o carencia; se entiende con ello la falta de bienes para cubrirla y su superación se impone al sujeto con gran prioridad para poder continuar su vida individual. Karl Marx distingue entre impulsos permanentes como el hambre y el instinto sexual, que se modifican en la forma de expresarlo según el contexto cultural, y los impulsos relativos, cuyo origen depende de la estructura social y de las condiciones de comunicación y producción.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Por su parte, otro autor, Max Weber citado por (Giddens 2007) a su vez citado por (Puig Llobet, Montserrat, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria, 2012) insiste en que *“la motivación y las ideas del ser humano son las fuerzas que impulsan el cambio”*. Un tercer autor, (Durkheim, s/f) citado por (Puig Llobet, Montserrat, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria, 2012), a partir de sus teorías sobre la anomia o conducta desviada de la norma, describe que los apetitos humanos son insaciables, y que sólo una autoridad moral puede parar las necesidades ilimitadas del ser humano. Este autor define los hechos sociales como formas de actuar, de pensar y de sentir, que son externos al individuo, siendo las características básicas que representan a dichos hechos, la exterioridad, la coerción (normas legales) y la colectividad.

Otra teoría de necesidades es la Teoría del Desarrollo de (Galtung y Wirak, s/f) citados en (Introducción a los Servicios Sociales. Tema 2. Las necesidades sociales, p. 4, s/f), estos autores plantean dos requisitos en la definición de las necesidades:

- a) Deben referirse a una condición indispensable para la existencia del ser humano
- b) Deben tratarse de condiciones necesarias para la existencia duradera de la sociedad.

Estos autores al igual que Maslow, realizan una clasificación que va de necesidades más a menos elementales, pero su formulación es mucho menos exhaustiva. Así distinguen cuatro categorías:

- Necesidades de seguridad (individual y colectiva).
- Necesidades de bienestar (fisiológico, ecológico y sociocultural).
- Necesidades de libertad (de movilidad política, jurídica, de trabajo y de elección).
- Necesidades de identidad (en relación con uno mismo, con la naturaleza, con la sociedad).



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Quizás una de las aportaciones tradicionales más completas, influyentes y de mayor uso, sea la Teoría de la Jerarquía de Necesidades de (Maslow, 1970) citado en (Introducción a los Servicios Sociales. Tema 2. Las necesidades sociales, p. 2, s/f). Este psicólogo humanista desarrolló en los años 70 una teoría sobre la motivación, jerarquizando las necesidades según su orden de importancia para la vida. Con ella, intenta explicar los elementos que motivan la conducta humana.

Maslow plantea, dentro de su teoría de la personalidad, el concepto de jerarquía de las necesidades desde una forma muy sencilla, en la cual las necesidades se encuentran organizadas estructuralmente desde los niveles más bajos y básicos hasta las de niveles más altos, con distintos grados de poder, de acuerdo a una determinación biológica, dada, según la constitución genética de los organismos de la especie humana.

Para este autor, las personas son conceptuadas como seres activos, en desarrollo constante y en búsqueda de elementos fuera de su alcance inmediato. Así, están motivadas a satisfacer sus necesidades de forma tal, que dichas aspiraciones dominan todas las actividades humanas. La manifestación de necesidades de un nivel alto lleva consigo el tener cubiertas las más básicas.

La teoría de Maslow plantea que las necesidades inferiores son prioritarias, y por lo tanto, más potentes que las necesidades superiores de la jerarquía. Según (DiCaprio, 1989, pág.364) citado en (Jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow) *“Un hombre hambriento no se preocupa por impresionar a sus amigos con su valor y habilidades, sino, más bien, con asegurarse lo suficiente para comer”*.

Solamente cuando la persona logra satisfacer las necesidades inferiores aunque lo haga de modo relativo, entran gradualmente en su conocimiento las necesidades superiores, y con eso la motivación para poder satisfacerlas; a medida que la tendencia positiva toma más importancia, se experimenta un grado mayor de salud psicológica y un movimiento hacia la plena humanización. El



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

núcleo central de la teoría de Maslow gira en torno al desarrollo de una tipología de las necesidades que, como se indicaba anteriormente, es jerárquica.

La misma distingue entre dos tipos de necesidades: las que se relacionan con el nivel de supervivencia o básicas, las cuales serían las necesidades fisiológicas, de seguridad, de amor y pertenencia, de estima; y las que se sitúan en la cúspide de la pirámide, relacionadas con el nivel del desarrollo: serían las necesidades de autorrealización y de trascendencia. A este último grupo lo denomina necesidades superiores o metanecesidades.

Dentro de esta estructura, cuando las necesidades de un nivel son satisfechas, no se produce un estado de apatía, sino que el foco de atención pasa a ser ocupado por las necesidades del próximo nivel y que se encuentra en el lugar inmediatamente más alto de la jerarquía, y son estas necesidades las que se busca satisfacer.

En la base de la pirámide de la jerarquía de necesidades, Maslow sitúa las necesidades fisiológicas (hambre, sueño, sed, sexo...). Estas, son las más imperiosas y muy sensibles a su satisfacción, pero si no son satisfechas pueden dominar la conducta del individuo. Según el autor, rara vez dominan en la sociedad, o al menos en el segmento mayor de la población.

En un segundo nivel están las necesidades de seguridad para el “yo” y la familia, considerándolas como ausencia de amenazas y peligros en los contextos fisiológico, económico y psicosocial. La seguridad fisiológica guarda relación con aquello que amenaza el cuerpo o la propia vida y puede ser real o imaginario. En los contextos económico y social, se refiere a las diversas y necesarias interrelaciones de las personas y a sus afanes de conocer, comprender, deseos de estabilidad, etcétera. Gran parte de las actuaciones fundamentales de los sistemas de atención social se encargan de atender la satisfacción de estas necesidades.

Las necesidades de pertenencia a grupos, de integración social, de afecto, de amor se manifiestan, cuando las fisiológicas y las de seguridad están al menos



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

relativamente atenuadas. Hoy en día, los sistemas públicos de servicios sociales, fundamentalmente a través de la actuación de los servicios sociales comunitarios, disponen intervenciones orientadas de un modo específico a la satisfacción de esta categoría de necesidades mediante los programas de convivencia, prevención e inserción social.

En cuarto lugar Maslow señala las necesidades de estima. Para él *“representan una necesidad o un deseo por una estable, firmemente fundamentada y generalmente alta evaluación de sí mismo, de autoestima, de autorrespeto y de la estima de otros”* (Maslow, 1985) citado en (Introducción a los Servicios Sociales. Tema 2. Las necesidades sociales, p. 4, s/f). Distingue asimismo dos subseries de esta categoría: por un lado el deseo de fuerza, de logro, de competencia, de superación que desemboca en la independencia y libertad; por otro lado el deseo de fama o prestigio mediante el reconocimiento a través de otras personas. La gratificación de estas necesidades produce sentimientos de confianza en sí mismo y de dignidad.

En quinto lugar y en la cúspide de la pirámide, se encuentran las necesidades de autorrealización; estas son las necesidades superiores o metanecesidades. Estas necesidades comprenden las tentativas de las personas hacia el desarrollo de sus capacidades y sus potencialidades. Se manifiestan en las aspiraciones de trascendencia, de vida espiritual, de desarrollo de valores y principios que sirvan de guía.

Según el autor, esta última categoría requiere la satisfacción relativa de las necesidades básicas y define a quienes la alcanzan como personas libres, con posibilidad de autodirección, autonomía y capacidad resolutive para enfrentarse a los problemas de la vida. Esta clasificación ha sido con posterioridad, fuente de críticas por diferentes motivos, entre otros, por estar fundamentada en una errónea jerarquía de preponderancia de cómo surgen las necesidades en las personas.



Según la opinión de los autores citados anteriormente, se logra ver que los seres humanos tienen diferentes necesidades, ubicadas en dos grandes grupos: las necesidades básicas y las necesidades de desarrollo. Cuando se logran satisfacer las necesidades de la última categoría mencionada, es decir la necesidad de autorrealización, es porque las necesidades básicas deben haber sido satisfechas con antelación, ya que se está hablando de necesidades de un rango mayor, de vital importancia en la personalidad de determinados seres humanos.

1.2 Las necesidades y su vínculo con la gestión del conocimiento

Como se explicó anteriormente, se puede entender el concepto de necesidad como una *“fuerza motivadora generada por un estado de carencia, que busca la consecución de necesidades de forma creciente y jerarquizada”* (Maslow, 1954) citado por (Puig Llobet, Montserrat, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria, 2012). Pero según la perspectiva psicológica humanista, cuando el análisis se refiere a una satisfacción total de necesidad del individuo, se debe declarar la importancia de satisfacer la necesidad del quinto o último nivel de la jerarquía de necesidades de Maslow: autorrealización.

La misma refleja el deseo de la persona por crecer y desarrollar su potencial al máximo. La satisfacción de las necesidades de carencia es condición necesaria, pero no suficiente, para que el individuo logre la autorrealización. *La persona “meramente sana”, según Maslow, “gusta [de] la cultura [...], sus metas son benévolas, están llenos de buenos deseos y carecen de malicia, [...] pero falta algo”* (Frick, 1973, pp. 53) citado en (Jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow), que consiste en su desarrollo.

Este desarrollo, queda expresado en este caso como conocimiento, necesidad de saber y comprender. Estas necesidades de orden cognoscitivo no tienen un lugar específico dentro de la jerarquía, pero a pesar de ello fueron tratadas por Maslow.

El centro de todo desarrollo humano debe ser el ser humano y, básicamente, la ampliación y potenciación de sus capacidades. En esta dimensión de análisis, el desarrollo humano se sitúa en la perspectiva psicológica; en la que se explica la



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

formación de la personalidad como nivel superior del desarrollo psicológico del sujeto y sus determinantes socioculturales.

Por otra parte y para buscar un acercamiento entre las necesidades del individuo y la gestión de conocimiento, es importante precisamente un acercamiento al concepto de conocimiento, para entender en qué consiste éste y cómo se vincula a los objetivos de esta investigación.

Según la investigadora (Ponjuán Gloria, 2009): resulta difícil enfrentarse al concepto de conocimiento, aun así expone:

[...] se denomina conocimiento, al conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales el individuo suelen solucionar problemas. Comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción [...] se basan en datos e información, pero a diferencia de estos, siempre está ligado a las personas (...)

Esta autora, en sus análisis, refiere que el conocimiento forma parte integral de los individuos y representa creencias de estos hacia las relaciones causales, es por ello que se dice que el conocimiento deriva de la información en la misma medida que la información deriva de los datos. El conocimiento lo realizan las personas mediante determinados procesos: comparación, consecuencias, conexiones y la conversación (Ponjuán Gloria, 2009).

En relación con datos e información, también la investigadora observa que los datos son hechos discretos sobre determinados acontecimientos, resaltando que en el caso de las organizaciones se refiere a cifras del presupuesto, nombre de un proveedor, usuarios atendidos, es decir, datos que no suministran explicaciones.

Por su parte, la información, y citando a (Drucker s/f) en (Hernández Mora, 2011), refiere que no obstante es un concepto amplio desde su perspectiva transdisciplinaria, equivale a los datos dotados de información, es decir, cuando los datos revelan un determinado significado, se convierten en información.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Así, se puede hablar de conocimiento tácito e implícito. Se entiende por **conocimiento tácito** a aquel que resulta escaso o que no está codificado para transitar por las redes formales de comunicación. Es decir, el conocimiento implícito que utilizan los miembros de una organización para realizar su trabajo. Este no está registrado, se obtiene de manera práctica y solo es posible obtenerlo si se consulta a quien lo posee. En su forma tácita, el mismo es inseparable de la experiencia del hombre y puede ser compartido e intercambiado.

Por su parte, el **conocimiento explícito** puede transitar de un individuo a otro, usando algún tipo de procedimiento o sistema de transmisión de códigos o símbolos. Este conocimiento ha sido codificado, dando así la posibilidad de difundirlo con facilidad. Se puede expresar mediante palabras y números y se considera un conocimiento formal que puede plasmarse en los documentos de una organización: software, diagramas organizativos, esquemas y otros.

Es importante para la presente investigación acercarse también a lo que (Ponjuán Gloria, 2009) refiere como **conocimiento cultural**, por la importancia que reviste para esta perspectiva de investigación: “[...] *las estructuras cognitivas y afectivas que utilizan habitualmente los miembros de una organización para percibir, explicar, evaluar y construir su realidad [...] abarca las conjeturas y las opiniones que se usan para describir y explicar la realidad*”.

La autora vincula sus reflexiones al concepto de conocimiento dado por (Devenport y Prusak, 2001), citados por (Aguilera, 2011), quienes lo definen como una “*mezcla fluida de experiencias estructuradas, valores, información contextual e interiorización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información*”.

El análisis de este enfoque resulta importante dentro de las funciones de la Gestión del Conocimiento (GC) en las organizaciones y de la planificación estratégica. Con ello se procurará que los usuarios tengan acceso a los aprendizajes por medios electrónicos en tiempo y forma adecuada a los usuarios del sistema. (Alavi y Leider, s/f) citados por (Peluffo A, Martha B y Catalán Contreras, Edith, 2002).



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Resulta importante una breve aproximación a los conceptos de **conocimiento individual**: *tenido como conjunto de saberes de una persona que la llevan a hacer o responder frente a requerimientos personales o del contexto*, y **conocimiento organizacional**: *“es el modo en que los recursos de la empresa u organización, son manipulados y transformados para desempeñar una actividad productiva que permita la creación de valor”*. O sea, es *“el conjunto de elementos informacionales, que pueden generar la forma de hacer las cosas en los integrantes de un entorno organizacional de acuerdo con objetivos concretos”*

El conocimiento organizacional es uno de los principales objetivos de la Gestión del Conocimiento (GC), comprendido como el conjunto de procedimientos, reglas y sistemas destinados a captar, tratar, recuperar, presentar y transmitir los datos, informaciones y conocimientos de una organización. Su finalidad, desde la perspectiva analizada, es construir una base de datos con conocimientos objetivos y sistemáticos aplicables a las actividades de una organización para cualquiera de sus miembros, independientemente de quien los hubiese generado, al objeto de mejorar la eficiencia. (Ponjuán Gloria, 2009). La Gestión del Conocimiento contempla tanto el conocimiento tácito como explícito.

Analizando lo hasta aquí expuesto, se puede decir que no es posible lograr desarrollo organizacional a tono con los paradigmas actuales sin contemplar lo relacionado con el desarrollo humano y la necesidad de crecimiento del hombre en el espacio profesional, en el que la cultura es un ente fundamental.

El desarrollo humano es un concepto holístico (entero), dado que abarca múltiples dimensiones. Es entendido como el resultado de un proceso complejo que incorpora factores sociales, económicos, demográficos, políticos, ambientales y culturales, en el cual participan de manera activa y comprometida los actores sociales.

Se trata de un desarrollo enfocado en las personas y su bienestar, que incluye todas las actividades, desde procesos de producción hasta cambios



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

institucionales y diálogos sobre políticas. El desarrollo humano no comienza a partir de un modelo predeterminado, se inspira en las metas de largo plazo de una sociedad; teje el desarrollo en torno a las personas y no las personas en torno al desarrollo y sus reflexiones trascienden las problemáticas educativas que enfrenta el individuo en su centro laboral, incluso en su puesto de trabajo.

No es posible trazar estrategias de desarrollo y formación de los recursos humanos de una organización que resulten existosas, sin conocer cuáles son las necesidades de formación e información de los usuarios (trabajadores). La información constituye una necesidad para todos, en cada momento del desarrollo de su actividad laboral y profesional.

El aumento exponencial de la información en la llamada Sociedad de la Información, hace cada vez más difícil el acceso a un producto informativo que proceda de fuentes confiables y que posea un carácter científico. Por eso, es de vital importancia la función de las bibliotecas y centros de información en la orientación y satisfacción de las necesidades de información y el aprendizaje de los usuarios de una organización. (Fernández y Núñez Paula, 2007)

Es por ello que el propio Núñez Paula propone la “Metodología integral para la determinación y la satisfacción dinámica de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades” (AMIGA). Su aplicación resulta idónea para el diagnóstico del conocimiento de los trabajadores acerca de determinados temas relacionados con el entorno empresarial.

1.2.1 Las necesidades formativas e informativas.

Buscar información sobre el conocimiento que tienen los individuos en el centro de las organizaciones empresariales, relacionado con elementos propios de las funciones y de sus puestos de trabajo, ofrece seguridad y posibilidad de orientar correctamente los objetivos y metas, de ahí que sea viable conocer cuáles son las necesidades informativas y formativas de los recursos humanos.

Necesidades formativas



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

El usuario en la actualidad es el personaje principal de las instituciones de información, pero el conocimiento y las habilidades necesarias para un correcto desenvolvimiento en las organizaciones y en su uso, no nacen con el individuo sino que es necesario adquirirlas y estimularlas.

La formación de un individuo tiene que ver con el nivel de conocimiento que tiene sobre determinada materia. También se relaciona con el desarrollo intelectual, afectivo, social, incluso moral, como resultado de la adquisición de determinados conocimientos.

En este sentido, (Dupont, 1992) citada por Jiménez Hernández (s/f), define la formación como *“el conjunto de actividades de aprendizaje que permiten conocer y utilizar las fuentes de información y los recursos documentales óptimos, a fin de responder a las necesidades de información para fines de estudio, de investigación y de actualización permanente”*.

En opinión de (Germán Rey, 2002) citado por (Molerio Pérez, Osana, Otero Ramos, Idania, Nieves Achón, Zaida, s/f), a lo largo de los años que han transcurrido desde la aparición del denominado desarrollo humano, son fácilmente perceptibles una serie de cambios en la comprensión de este desarrollo y por tanto de las necesidades de formación del hombre, tanto en su determinación conceptual como en sus implicaciones prácticas. Entre esos cambios se destaca, como se hizo mención anteriormente, el abandono de la simple idea de usuario o beneficiario para convertirlos en sujetos. Durante décadas los planes de desarrollo se construyeron en la lejanía de quienes se llamaban “usuarios”. Hoy día, estos han pasado a ser actores.

Los estudios de usuarios constituyen la piedra angular de los programas de gestión de calidad, porque suministran las bases sobre las que se proyecta y transforma un producto o servicio, e incluso, un sistema entero. Por tanto, al conocer las necesidades de formación que tienen los usuarios, se pueden impulsar acciones para generar habilidades/destrezas para adquirir o ejecutar labores, tareas o acciones en forma destacada, producto de la práctica y del conocimiento.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Con su aplicación, se puede conocer cómo reaccionan los usuarios a los diferentes servicios que recibe, qué acciones concretas deben realizarse para mantener y mejorar la calidad de estos y cómo aprovechar las capacidades y conocimientos que existen ya en los usuarios para lograr una organización inteligente. Es decir, un estudio de este tipo no solo arroja datos importantes sobre las carencias en este sentido, sino que revela el estado del conocimiento que existe sobre determinadas áreas profesionales, lo cual puede ser aprovechado para generar una nueva economía del conocimiento, sin perder de vista la posibilidad de organizar los sistemas de gestión por competencias.

El Servicio de Desarrollo Profesional de Huesca (SDP) citado en (Necesidades formativas provincia de Huesca-Servicio de Desarrollo Profesional, s/f) en España, destaca que los cambios y factores que hacen necesaria la formación en una organización se relacionan con:

- Desarrollo de nuevas tecnologías. Por ejemplo, la incorporación de la informática ha supuesto un cambio que han tenido que asumir las organizaciones para subsistir en el mercado.
- Cambios sociales y políticos. Por ejemplo, la incorporación de la mujer al trabajo.
- Desarrollo de los medios de comunicación. Por ejemplo, el desarrollo de Internet.
- Cambios en la forma de producción.
- Factores económicos y culturales
- Globalización e internacionalización de los mercados.

Esta misma institución declara que es posible encontrar varios tipos de necesidades de formación, en función de las deficiencias observadas en el entorno empresarial.

- Conocimientos conceptuales. En mayor o menor grado, es necesario que los trabajadores posean conocimientos técnicos para realizar las tareas propias de su puesto de trabajo. Es posible encontrar situaciones, en las



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

que los conocimientos del trabajador no se correspondan con los conocimientos que requiere su puesto, independientemente del motivo que lo cause.

- Actitudinales. Es posible que la organización observe la necesidad de influir en el comportamiento y sistema de valores del empleado.
- Habilidades. La organización puede identificar la necesidad de que los empleados adquieran una serie de destrezas de modo que puedan desempeñar su puesto de forma eficaz.
- Motoras. Se refieren a aquellas relacionadas con los movimientos corporales necesarios para desempeñar una tarea.
- Cognitivas. Se refieren a la adquisición de factores mentales como la capacidad de generalización, de síntesis, de identificación de problemas, decisión, etcétera.
- Interpersonales. Se refieren a aquellas que permiten mejorar las relaciones entre las personas.

El entorno de las organizaciones de manera general, sufre continuos cambios sociales, tecnológicos y organizacionales ante los que deben reaccionar si desean subsistir. Algunos de estos cambios afectan directamente a los recursos humanos de la organización y a la efectividad en su trabajo, sus actividades, sus responsabilidades, incluso las herramientas de trabajo.

Ante todo y frente a un entorno tan cambiante, desde una perspectiva social, política, económica, tecnológica y organizativa, la empresa está sometida a vaivenes ante los cuáles ha de reaccionar para su supervivencia y más concretamente en:

- La situación de la empresa con respecto a las exigencias del mercado.
- La existencia de puntos que se consideran como débiles y que afectan al avance, evolución y productividad de la empresa.

Estos dos argumentos requieren una respuesta reactiva y preventiva que impulsan la necesidad de la formación para la empresa. Pero esta imperante



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

necesidad, no puede hacer olvidar los beneficios que la formación le aporta a las empresas y a sus trabajadores, unos directos con base en sus expectativas y mejora profesional y otros indirectos, ya que en ellos repercutirá sin duda la mayor competitividad de la empresa y la estabilidad en el puesto de trabajo.

La formación genera beneficios para el trabajador entre estos: satisface las necesidades profesionales del individuo, mejora sus conocimientos, habilidades, técnicas y aptitudes, facilita su adaptación a los cambios tecnológicos introducidos, mejorando su competitividad, aumenta su motivación profesional y facilita su adaptación a la organización.

En el caso de la empresa, los beneficios recaen: productividad y calidad, el perfeccionamiento del individuo que implica un acercamiento entre lo que la organización requiere del empleado y lo que el empleado ofrece a la organización, la que se genera le permite transmitir la cultura empresarial y los objetivos que persigue de los empleados, mejora el clima laboral y las relaciones interpersonales, motiva a los trabajadores en el proyecto empresarial, la flexibilidad le permite adaptarse con éxito a los cambios exigidos por el mercado y se satisfacen, por todo lo hasta aquí señalado, las necesidades de la organización y los objetivos que persigue.

Como se analizó anteriormente, en la actualidad una de las dimensiones de mayor importancia para una organización tiene que ver con el máximo aprovechamiento de los conocimientos de sus trabajadores y para ello es necesaria la determinación de las necesidades de formación que presentan, paralela a su satisfacción, visión a partir de la cual se proyectan estos estudios en el entorno empresarial.

Necesidades informativas

La sociedad, en busca de la supervivencia, abre las puertas a una nueva era, donde se hace imprescindible gestionar cualquier tipo de actividad que se desarrolle dentro o fuera de las organizaciones y que satisfagan las necesidades informativas de todo su universo de usuarios.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Por ello se habla con gran énfasis de la Era de la información. Según (Ponjuán Gloria, 2007) citada por (Aguilera, 2011; Flores 2012), la *“Sociedad de la Información es cualquier conglomerado humano cuyas acciones de supervivencia y desarrollo esté basado predominantemente en un intenso uso, distribución, almacenamiento y creación de recursos de información y conocimientos mediatizados por las nuevas tecnologías de información y comunicación.”*

La existencia de información en todas las esferas de la vida y el trabajo no es un acontecimiento de la actualidad, pues ésta siempre ha estado presente. Lo que ha marcado el cambio, es el hecho de que la misma sea considerada hoy como un recurso de mucho valor, para lograr grandes índices de eficacia y eficiencia. Ello se ve presente en la toma de decisiones adecuadas para las personas y el funcionamiento correcto en las áreas de trabajo e instituciones de todo tipo.

Los autores Herrera, Lotero, y Rua (1980) citados por Jiménez Hernández (s/f), expresan que *“la necesidad de información es un concepto que depende de los valores de la sociedad cambiante. Es un estado psicológico asociado a la incertidumbre y al deseo de saber lo desconocido”*.

De modo que la importancia de establecer objetivos del estudio de las necesidades de información, como son: explicación de los fenómenos observados en el uso de la información o la necesidad expresada, la predicción del uso de la información, el control y por ello, el mejoramiento de la utilización de la información a través de la manipulación de las condiciones esenciales es una condición del proceso de Gestión del Conocimiento.

La necesidad de información es de hecho una situación en la cual existe, una inseparable interconexión entre “información” y “necesidad”, que se origina y se genera porque existe una necesidad o un interés, donde su contenido es lo más importante. Debe hacerse énfasis en que son necesidades objetivas, por ejemplo, están orientadas hacia la realidad y hacia la práctica. Observando sus diferentes aspectos, puede decirse que es una condición en la que cierta información contribuye al logro de un propósito genuino, es decir, es una relación que se



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

establece entre la información y el propósito de la información generando así una necesidad.

Se ha corroborado que los usuarios no siempre necesitan aquella información que solicitan. Éstos pueden carecer de un propósito genuino en su uso. Por otra parte las necesidades de información, en función de ser satisfechas, se ven afectadas por diversos factores, entre los cuales se encuentran: los niveles de servicios de información disponibles; los usos para los que la información se ha puesto a disposición; el trasfondo, motivación, y orientación profesional y otras características individuales del usuario; los sistemas sociales, políticos y económicos que conforman el entorno del usuario y las consecuencias del uso de la información.

Para satisfacer las necesidades de información, el usuario experimenta activamente el proceso de búsqueda de información. La intención del usuario al obtener la información que requiere, es el resultado del conocimiento de alguna necesidad percibida por sí mismo. El siguiente proceso toma lugar en el comportamiento de búsqueda de información:

- Identificación del objetivo
- Definición de la necesidad
- Acceso a sistemas de información
- Identificación de fuentes de información
- Adquisición de información
- Uso de información
- Satisfacción/insatisfacción

De esta manera, el comportamiento de búsqueda de información se refiere fundamentalmente a las acciones puestas en práctica para localizar la información necesaria, con el objetivo de obtener nuevos y variados conocimientos de determinada materia. Puede decirse que estas acciones de búsqueda conducen a una alta satisfacción de las necesidades de información.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Los estudios de información a través de los años, han tratado de explicar el fenómeno del uso de la información, para comprender y mejorarlo mediante el tratamiento de los aspectos que condicionan el mismo. El comportamiento en la búsqueda de información, es el resultado del reconocimiento de algunas necesidades experimentadas por el usuario.

Resulta vital identificar la información necesaria para potenciar el desarrollo de los conocimientos. De esta forma, ambos, información y conocimiento, deben ser gestionados adecuadamente, de manera que sea posible movilizar esos activos intangibles en función de resolver los problemas reales que se presentan para alcanzar los objetivos de cualquier porción de la sociedad humana (individual, organizacional y profesional). Pero además constituye el proceso fundamental de la gestión.

El surgimiento de la Gestión de Información (GI), en los años 80 del pasado siglo, parte de la necesidad que poseían y mantienen las organizaciones de estar informadas sobre los últimos acontecimientos que de una u otra forma involucran su negocio, con la perspectiva de adoptar decisiones óptimas y más apropiadas.

Por otro parte la profesora Lynda Woodman (1985) citada por Aguilera (2011) considera que *“la gestión de información es todo lo que tiene que ver con obtener la información correcta, en la forma adecuada, para la persona indicada, al costo correcto, en el momento oportuno, en el lugar indicado para tomar la acción precisa”*.

De modo semejante, este otro autor, (Rowley, 1998) citado por Aguilera (2011) expone que:

“el propósito de la gestión de información es promover la eficacia organizacional al elevar las potencialidades de la organización, para cumplir con las demandas del ambiente interno y externo en condiciones tanto dinámicas como estables. Incluye la amplia planificación de la política informacional (metas institucionales), de la cultura informacional que posean los trabajadores, el desarrollo y mantenimiento de sistemas y



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

servicios integrados, la optimización de los flujos de información y la utilización de tecnologías de punta para los requerimientos de los usuarios finales y del valor que se le dé a la información como activo”.

Conocer las necesidades de información en las organizaciones, busca generar servicios y productos que respondan a las necesidades y sobrepasen las expectativas de los usuarios, posibilitando que el sistema trabaje eficientemente y económicamente a la vez. Este sistema aprovecha al máximo sus recursos de información en función de la mejora continua y de la toma de decisiones organizacionales a todos los niveles jerárquicos desde la cúspide estratégica hasta la base operativa y asegura un suministro continuo de la información a la vez que maximiza el valor y los beneficios derivados del uso de dicha información.

Es por ello que la Gestión de la Información se constituye en la vertiente más importante de la Gestión del Conocimiento (GC), que abarca todos los procesos y actividades vinculadas a la generación, procesamiento, uso y transformación de los datos como fuentes futuras de información y posterior conocimiento.

Autoras como (Bustelo Carlota y Amarilla Raquel, 2001) citadas por (Landa Molina, Luz Mercedes, 2002) señalan lo siguiente: *“la Gestión de Información es por lo tanto el paso previo, que cualquier organización debería dar antes de tratar de implantar un sistema de Gestión del Conocimiento.”*

1.2.2 El estudio de las necesidades formativas e informativas: su diagnóstico.

Los estudios de necesidades son un tipo de estudio de usuarios, dirigido específicamente a la investigación de los requerimientos de formación e información de las organizaciones o comunidades, de los grupos o personas que desarrollan sus actividades en el contexto de su cultura, metas y aspiraciones. Contemplan a los trabajadores de una organización, quienes forman parte significativa de sus usuarios.

Según la actitud de los usuarios ante la información, se les divide en dos grandes grupos: usuarios potenciales, aquellos que necesitan la información para realizar



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

sus actividades pero no son conscientes de ello, y no las expresan, y usuarios reales, que son conscientes de que necesitan y utilizan la información para desarrollar sus actividades (Sanz, 1994) citado por (Martín Moreno, 2007).

La determinación de las necesidades de formación e información es indispensable para poder garantizar la calidad de los programas de superación profesional en cualquiera de sus variantes y estos estudios ocupan un lugar importante a nivel internacional, vinculados al Capital Intelectual y a la Gestión de Recursos Humanos, proliferan fundamentalmente en España en el ámbito de los estudios de usuarios de centros bibliotecarios y educativos. Entre estos estudios se encuentran (Calva, 2002) (Ortiz, 2000) (Romanos, 2006).

Estas necesidades a partir de las cuales se generan aprendizajes, parten de la correspondencia entre la desviación real entre el desempeño práctico del individuo y el que el sistema tiene previsto en esa función o puesto de trabajo, siempre que esta diferencia obedezca a falta de conocimientos, preparación o entrenamiento. Cuando el desempeño es inferior por otras causas (organizativas, materiales, psicosociales u otras, ajenas al conocimiento, aptitud y calificación), en este caso, el problema no tiene solución con la capacitación.

La determinación de estas necesidades, permitirá compatibilizar los intereses sociales e institucionales con los individuales, y deben concebirse en un sentido amplio, incluida la transformación de las personalidades del trabajador, es decir, sus necesidades intelectuales, de actitud, emocionales y autoexhortativas. También se podrán apreciar cambios en los niveles de calidad y pertinencia del desempeño, el grado de satisfacción de los trabajadores, de la población y la comunidad. Es por lo tanto, un sistema con interrelación entre sus componentes y un desarrollo en especial, donde cada evaluación de lo logrado origina un reinicio del ciclo. Por ende el árbol de necesidades de aprendizaje hay que buscarlo siempre, en la calidad del trabajo diario de las personas.

Diversos especialistas consideran que sin un diagnóstico de necesidades de información es imposible llegar a la Gestión del Conocimiento, y la importancia que se le otorga es de un máximo nivel (Martín Moreno, 2007). Para ello el



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

investigador cubano Israel Núñez Paula propone la “Metodología integral para la determinación y la satisfacción dinámica de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades” (AMIGA), la cual cuenta con nueve pasos importantes que permiten identificar en forma dinámica y flexible, las necesidades de formación e información en los niveles principales de análisis de la organización o comunidad.

Esta metodología establece: un diagnóstico de la organización y de su entorno, identificación y registro de los usuarios/clientes potenciales internos y externos, determinación de segmentos y grupos de usuarios/clientes potenciales, según las características de sus necesidades o disponibilidades, establecimiento de prioridades entre los grupos para la gestión del aprendizaje, definición de la política diferencial de la oferta, determinación de necesidades (y disponibilidades) de aprendizaje, sistematización de la tecnología de gestión del aprendizaje y la evaluación de la calidad y la utilidad de dichos procesos.

De modo que para el incremento permanente de la calidad de los recursos humanos, siempre se debe partir del análisis de los procesos de trabajo en instituciones concretas, a fin de poder comprender cuál es la situación existente en el contexto valorado. Lo esencial es identificar de manera puntual las deficiencias de los conocimientos y habilidades profesionales, en el sentido de su responsabilidad ética y social, en la conciencia de sus limitaciones cognoscitivas o en el manejo de sus responsabilidades profesionales.

Las necesidades de aprendizaje o capacitación son por tanto la resultante de un proceso de comparación entre un patrón de conocimientos o habilidades y la realidad. Esa comparación puede ser realizada partiendo de diversos puntos de referencia con mayor o menor rigor metodológico y profundidad, pero siempre resulta de contrastar un desempeño ideal o presupuesto con el real, bien sea para un individuo o para un grupo determinado.

1.3 La gestión del conocimiento sobre el patrimonio geológico minero en las empresas mineras.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Aunque ya analizado anteriormente, vale decir que la Gestión del Conocimiento analiza y administra el conocimiento existente en la empresa desde una perspectiva más dinámica, *“(...) es un concepto aplicado en las organizaciones. Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar dónde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear”* (Fuentes Morales, B.A, 2010).

Este concepto de Gestión del Conocimiento no tiene definición única, sino que ha sido explicado de diversas formas, como ejemplo: *“Es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus actividades y su entorno, con el fin de crear unas competencias esenciales”* (Bueno, 1999).

Autores como (Andreu y Sieber, 1999) explican que: *“La Gestión del Conocimiento es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y la aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes de una empresa con objetivo de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas”*.

El mundo empresarial es diverso, pero quizás uno de los contextos productivos que más exigen estrategias de Gestión del Conocimiento son, precisamente, los dedicados a las labores de la minería. Las llamadas empresas mineras, son aquellas dedicadas a la explotación y obtención selectiva de un mineral determinado y otros materiales de la corteza terrestre: hierro, cobre, plata, oro, cinc, plomo, carbón y muchos más. Tienen una gran implicación en el desarrollo de los países y las propias comunidades, pero no siempre sus actividades están respaldadas por estrategias de formación de los recursos humanos competentes y sostenibles.

La actividad de la minería se considera altamente agresiva y muchas veces es vista de manera despectiva por ciertas comunidades, que han experimentado la destrucción de su hábitat y la aparición de daños irreversibles al medio ambiente.

En la actualidad se promueve la llamada “minería sostenible” o “minería responsable”. Pero la explotación minera en gran escala es siempre destructiva y



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

la cantidad de minerales que pueden explotarse es limitada. La minería es una industria de auge y decadencia, lo que quiere decir que puede haber gran riqueza cuando se descubre un depósito mineral nuevo, pero está seguido de una gran pobreza cuando los minerales se agotan.

Como los minerales son recursos no renovables, una minería sostenible es algo imposible. Sin embargo, sí se puede hacer la minería de manera menos destructivas y más beneficiosas para los trabajadores y las comunidades. Para ello, es importante que las políticas globales y locales tengan en cuenta la necesidad de planes ambientales y sociales, donde por supuesto, las empresas mineras tengan un protagonismo y así lo contempla “La iniciativa para una minería responsable”, del Foro Económico Internacional, desarrollado en 2013 en Ginebra, Suiza, que contempla, entre sus objetivos, la protección al patrimonio.

Uno de los temas medioambientales con gran impacto en las agendas de eventos internacionales y a todos los niveles, es el relacionado con el patrimonio. El Fondo de Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura (UNESCO), define el patrimonio como *“el conjunto social de manifestaciones diversas que está integrado a los bienes de distintas naturaleza y procedencia”*. Dichos bienes se pueden dividir en dos grupos: bienes naturales y bienes culturales.

Lo anterior aparece reflejado en La Convención Internacional para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural en su 17ª reunión, celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972 y que amplía la ofrecida en 1964, la misma entró en vigor en 1975 (Convención UNESCO,1972).

La gran diversidad de elementos que integran el patrimonio, ha generado distintas formas de clasificación, de tal manera que se puede hablar de patrimonio material e inmaterial o tangible e intangible. Esto ha permitido ordenar y estudiar el conjunto de obras, sitios, objetos y otras formas de reconocido valor, algunos incluidos en la lista de patrimonio de la humanidad. Un componente importante del patrimonio mundial está representado por los valores que han generado la actividad geológica y minera.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

El patrimonio geológico y minero es visto como un bien común de características universales, por la variedad de sus componentes históricos y sociales, el mismo se puede ubicar dentro del patrimonio natural y cultural (Costa, Crespo y Salgado, 2002, p.196) citados por (Domínguez, 2015, p. 25). Otros investigadores refieren que el mismo constituye una *“herencia geo-minera cultural que genera y desarrolla un conjunto de valores en la perspectiva de preservar, valorar, administrar, gestionar y promover las singularidades de la composición, morfología, evolución e historia de eventos geológicos y mineros, dentro de un marco legal”* (Cornejo, Carrión, Becerra y Ladines 2003, p. 215) citados por (Domínguez, 2015)

En opinión de (Domínguez, 2015), este legado tiene una profunda significación para las comunidades donde se ha desarrollado la industria, si bien ha propiciado y propicia en las condiciones actuales, la adquisición de conocimientos, una cultura con la cual identificarse, estilos de vida y un desarrollo tecnológico sin el cual no es posible la minería. Está representado por el conocimiento tradicional, figuras, mapas, informes, tecnologías, maquinarias, paisajes, documentos, tarjas, monumentos y todos aquellos elementos que tengan implicación en la historia, desarrollo cultural y el entorno natural de la industria, y cuya percepción colectiva le dé un valor patrimonial.

La historia de la minería en Cuba tiene momentos significativos desde la etapa colonial y hasta 1959, que incluyen algunos descubrimientos geológicos con el consiguiente impulso de la minería en varias regiones de la isla. Con el triunfo de la Revolución y el proceso de nacionalización industrial, el espectro geológico minero queda conformado principalmente por la producción de materiales rocosos para la construcción y otros minerales para la elaboración de cemento (Otaño, 1984) citado por (Domínguez, 2015, p. 30).

La explotación del cobre en Minas de Matahambre en Pinar del Río, y El Cobre en Santiago de Cuba; considerada la mina con ese mineral más antigua de Cuba, y de níquel y cromo, en las regiones de Nicaro y Moa respectivamente, se van a



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

sumar a este panorama industrial (Costa et al. 2003) citado por (Domínguez, 2015, p. 30).

Aun cuando en Cuba se han implementado medidas que buscan concientizar a las comunidades y a las personas con respecto al cuidado de los valores que se relacionan con sus huellas culturales e identidad, no siempre la realidad contrasta con ellas, lo que se percibe a través de las investigaciones realizadas en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

En este contexto, tienen un gran protagonismo la Empresa Productora de Níquel Ernesto Che Guevara y la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, organizaciones que cuentan con una trayectoria histórica, con implicaciones en el desarrollo del municipio Moa. Sus actividades productivas tienen un marcado carácter cultural, por lo que son proveedoras de elementos del patrimonio geológico y minero que merecen ser reconocidos, preservados y conservados para las generaciones futuras.

Esta perspectiva de análisis en el contexto de la gestión del conocimiento sobre el patrimonio geológico y minero en las empresas mineras, constituye una urgencia investigativa hoy día, en momentos en que las cuestiones relacionadas con la identidad han pasado a ocupar un lugar protagónico en la lucha de los gobiernos contra pensamientos neoliberales y ánimos globalizadores.

En la actualidad, y desde el punto de vista de lo contemplado por la “Política nacional de información”, se justifican la realización de los estudios de necesidades de formación e información en los diferentes aspectos del conocimiento que sustenta la actividad empresarial, cuestión que se plasma también en las “Bases generales para el perfeccionamiento empresarial en la empresa estatal cubana” y en las “Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba” que, a su vez, se remiten al ideario político cubano y a otros documentos sobre la creación del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, el perfeccionamiento de las unidades de investigación científica, innovación tecnológica, producciones y servicios especializados y a la Estrategia de Informatización de la Sociedad Cubana.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Es así que para lograr una proyección a tono con las demandas de conocimiento sobre el patrimonio geológico y minero, es necesario que las empresas mineras se proyecten hacia acciones concretas de aprendizaje, a partir de la detección de las necesidades de formación e información que incluyan el marco regulatorio, formación de habilidades, relación de la actividad con el medio ambiente y la biodiversidad, las implicaciones sociales, económicas y culturales de la actividad, todo ello vinculado al patrimonio geológico y minero, una alternativa económica importante ante el cierre minero.

En este caso, los recursos que la minería produce en sus diferentes etapas, visto en el futuro como Geoparques, Parques temáticos o Ecomuseos, por solo citar algunos, *“constituyen alternativas de desarrollo que contribuyen a la sustentabilidad, si se gestionan adecuadamente y se respeta la diversidad cultural de las comunidades”* (Montero, 2006) citado por (Domínguez, 2015, p.19). La reutilización de esos espacios es perfectamente posible, no sólo desde el punto de vista económico, sino social y cultural. No hay que olvidar el potencial profesional formado dentro de la industria y la posibilidad de que sus actuaciones repercutan de manera positiva en las nuevas alternativas por desarrollar.

Conclusiones parciales del capítulo

Las necesidades marcan la vida del hombre, constituyen pilar fundamental de sus metas y aspiraciones y tienen implicación en su desempeño dentro de la esfera profesional. El diagnóstico de las necesidades de formación e información de los recursos humanos constituyen una urgencia para la correcta proyección estratégica de la gestión del conocimiento en las organizaciones. Por la implicación que tienen las empresas mineras en el cuidado, protección y conservación del patrimonio geológico y minero, es necesario conocer cómo se comporta el conocimiento sobre dicha herencia cultural que constituye un valor agregado a la organización y una alternativa económica importante ante el cierre minero.



Capítulo II: Metodología para el diagnóstico de las necesidades formativas e informativas sobre el patrimonio geológico minero en la empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.

En el presente capítulo se exponen los elementos metodológicos para la aplicación del diagnóstico de necesidades formativas e informativas relacionadas con el patrimonio geológico minero en la unidad de estudio, a partir de la utilización de la “Metodología integral para la determinación y la satisfacción dinámica de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades” (AMIGA), propuesta por (Núñez Paula, 2004). Se presentan además los resultados del estudio realizado.

2.1 La empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A: historia y actualidad.

La empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A está ubicada en Carretera del Puerto, S/N, Reparto Rolo Monterrey, Moa-Holguín, Cuba. Pertenece al Ministerio de la Industria Básica (MINBAS), formando parte además del Grupo Empresarial CUBANÍQUEL con sede en Moa.

La historia de la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A se inicia en el otoño de 1951, cuando un grupo de especialistas de la Nicaro Nickel Company llega a Moa con el propósito de desarrollar los cotos mineros de la región y construir una nueva planta de níquel, ante la necesidad del gobierno de los Estados Unidos de incrementar las disponibilidades de ese material estratégico, tan necesario para su industria, en momentos en que ese país se enfrascaba en la agresión al pueblo coreano e intensificaba su política de guerra fría.

Ya en 1953 se había desarrollado suficientemente la minería para justificar la construcción de la nueva planta niquelera que, a diferencia del proceso utilizado en la fábrica de Nicaro, donde el Cobalto se pierde en las colas industriales, realizaría la separación selectiva del Níquel y el Cobalto por un proceso de reciente invención y aún no utilizado: la lixiviación ácida a presión.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Los cuantiosos recursos financieros necesarios para la construcción y montaje de la primera fábrica niquelera moense fueron gestionados y obtenidos por la Freeport Sulphur, de otras entidades y del gobierno de EE.UU.

La corrupción imperante en el gobierno dictatorial de Fulgencio Batista hizo posible que a las compañías norteamericanas interesadas en la construcción de la nueva planta productora de níquel, se les concedieran enormes facilidades para explotar los recursos minerales fundamentales y crear un producto que sólo sería una materia prima, para cuya refinación debería ser trasladada a Estados Unidos, todo lo cual se realizaría mediante un privilegio de impuestos que haría exclamar al Comandante Ernesto Che Guevara que los yanquis en Moa se llevaban nuestras riquezas y sólo nos dejaban los hoyos en la tierra.

Desde fines de 1956 la Frederick Snare Co. iniciaría las labores de construcción de la fábrica de níquel que, en lo fundamental, concluirían en el segundo semestre de 1959 y acontecerían en medio de la lucha contra la tiranía batistiana. No habían transcurrido siete meses del inicio del período de ajuste y puesta en marcha de la moderna industria niquelera construida en Moa, cuando los norteamericanos decidieron el 9 de abril de 1960 paralizar sus operaciones, conservar sus instalaciones y abandonar el país en respuesta a la Ley de Minas dictada por el Gobierno Revolucionario, mediante la cual se dejaban sin efecto los privilegios arancelarios y económicos concedidos por Batista a las compañías yanquis y obligaba a la Moa Bay Mining Company a pagar impuestos sobre las ganancias brutas por el uso de los recursos minerales.

Al adoptar esa decisión, los propietarios de la compañía norteamericana afirmaron que los cubanos no serían capaces de poner en funcionamiento la moderna industria niquelera, única de su tipo en el mundo.

La respuesta del Gobierno Revolucionario no se hizo esperar y el 5 de agosto de ese mismo año 1960 se decreta la intervención de la industria moense, y se nombra Comandante “Pedro Sotto Alba”, en honor al revolucionario caído en la



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

toma del poblado de Moa. El Comandante Ernesto Che Guevara, al frente de las tareas de industrialización del Gobierno Revolucionario, convocó al ingeniero Demetrio Presilla, quien laboraba en la fábrica de Nicaro, y a decenas de técnicos y obreros que laboraron en la construcción en el período de ajuste y puesta en marcha de la fábrica moense, para ponerla a producir en beneficio del pueblo cubano, tarea que se acomete desde principios de 1961 y ya el 23 de julio de ese mismo año la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba comienza a producir.

Tanto en los trabajos de puesta en marcha, como en la compra de los sulfuros de la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba, para la cual adaptaron una de sus instalaciones industriales en la lejana Siberia y el abastecimiento de insumos y materiales para el proceso productivo, el mantenimiento y las reparaciones y para rehabilitación de la industria niquelera moense, Cuba contó desde el primer momento, y hasta la desaparición de la URSS, al inicio de la década de los años 90, con el concurso de los especialistas y del Gobierno de la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Por ello, la desaparición del campo socialista y la desintegración de la URSS afectaron sensiblemente las operaciones de la Industria Cubana del Níquel y el Gobierno de Cuba decide crear una asociación económica cubano-canadiense, integrada por las instalaciones de la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba y la refinería de Fort Saskatchewan, que queda oficialmente constituida el primero de diciembre de 1994. A partir del año 1994 y por el Acuerdo No. 2791 del Consejo de Estado y de Ministros se crea Moa Nickel S.A. entre General Nickel Company (GNC) de Cuba y Sherritt Inc. de Canadá, con 50 % de participación accionaria.

La compañía forma parte de la Empresa de Metales de Canadá a la cual pertenecen además la Refinería de Canadá (COREFCO), que se encarga de refinar el Sulfuro producido en la empresa y convertirlo en Níquel y Cobalto y la Comercializadora (ICCI) en Bahamas, la cual gestiona la venta de los productos de la entidad y su refinería, como alternativas para burlar el bloqueo económico y comercial impuesto al país por los Estados Unidos. **(Anexo 1)**



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Al finalizar el año 1999, la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba fue operada por la compañía Mixta Moa Nickel S.A., la cual ha roto todos sus récords históricos de producción y constituye un ejemplo de la colaboración económica entre el país caribeño y firmas comerciales extranjeras. Actualmente, cuenta con un colectivo laboral experimentado y orgulloso de su tradición proletaria y productiva, que ha contribuido al surgimiento y desarrollo de las entidades industriales, portuarias, constructoras, mecánicas y de servicios varios a la Industria Cubana del Níquel existentes en Moa y que tuvieron su génesis en la fábrica moense, cuya puesta en operaciones representó el primer Girón Tecnológico propinado al imperialismo yanqui en América Latina.

Objeto social de la Empresa Comandante Pedro Soto Alba Moa Nickel S.A.

El objetivo de todo su proceso productivo es la obtención del Sulfuro de Níquel más Cobalto, el cual es enviado a Canadá. Este sector empresarial es considerado uno de los eslabones principales de aporte financiero a la economía nacional y por ende está encaminado al logro de una actividad empresarial más eficiente, eficaz y efectiva para el logro de sus objetivos.

Misión

Producir Sulfuros Mixtos de Níquel y Cobalto para la refinería COREFCO y su procesamiento y posterior comercialización con altos estándares de seguridad y calidad de manera eficiente, competitiva, oportuna y rentable, generando valor para la compañía, los accionistas y a la vez, la sociedad.

Visión

Ser una compañía minero-metalúrgica líder en la producción eficiente y sustentable de Sulfuros Mixtos de Níquel y Cobalto, siendo al mismo tiempo un líder exitoso de Empresa Mixta para la economía nacional.

Para su funcionamiento integral y exitoso, la entidad se rige por el acuerdo base de la Empresa Mixta, La Constitución de la República, Ley No. 76 o ley de Minas y la Ley de Inversiones extranjeras.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Estilos de dirección

Es participativo, donde las principales decisiones del Consejo de Dirección son tomadas luego de haber sido consultadas y aprobadas con la presencia de cada uno de los trabajadores vinculados a esta función. Para ello existen varios órganos de poder divididos por funciones, que a su vez trabajan en conjunto para todas las cuestiones de aprobación. El órgano denominado Comité Económico Financiero se encarga del tema de las finanzas, existen además el Comité Energético, la Comisión de Cuadros y el Comité de Prevención y Control (encargado del control interno de la empresa). Todos ellos son asesores del Consejo de Dirección (**Anexo 3**)

Estructura organizacional y funcional

Moa Nickel S.A. está compuesta como sistema empresarial por varios subsistemas estructurados por subdirecciones. El organigrama de la entidad cuenta con 9 subdirecciones, cada una con su función específica. Todas estas se subordinan al Funcionario Principal de Operaciones (canadiense) y el Departamento de Servicios Legales, quien se encarga de establecer el marco legal en el que se desarrollan todas las acciones de la entidad. (**Anexo 2**)

1. **Subdirección de Minas (extracción y chequeo del mineral):** Está conformada por dos departamentos (Geología y Planificación) y dos áreas (Operaciones mineras y Rehabilitación minera - Presa Cola).
2. **Subdirección de Producción:** Está conformada por cinco complejos de plantas (Pulpa - Esperadores, Lixiviación – Lavadero, Termoeléctrica - Ácido Sulfúrico, Sulfuros- H_2 y H_2S - Neutralización, Secado - Envase-Coral) y un Despacho de Producción.
3. **Subdirección de Mantenimiento:** Realiza las labores de mantenimiento en las plantas y las áreas. Posee tres departamentos (Técnico mantenimiento, Administración Activos Físicos, Ingeniería Mantenimiento) y por los talleres (Eléctrico -Instrumentos, Central, Misceláneas-Transporte, Mantenimiento - Plantas, Automotor y Proyectos Capitales).



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

4. **Subdirección de Tecnología:** Es la encargada de introducir las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en las plantas y otras áreas compuestas por dos departamentos (Tecnología de la Información y Tecnología de los Procesos) y un Laboratorio Analítico.
5. **Subdirección Comercial:** Realiza las labores de comercialización del producto final, así como la de materias primas. Está compuesta por tres departamentos (Compra, Movimiento Materiales y Transportación y Ventas) y una oficina en la Habana.
6. **Subdirección de Ingeniería:** Diseña, planifica y controla las tareas de ingenierías de proyecto de Mantenimiento de la Empresa. Compuesta por cuatro departamentos (Mecánica, Eléctrica, Ingeniería de los Procesos, Diseño y Dibujo).
7. **Subdirección de Contabilidad y Finanzas:** Planifica y controla los recursos e indicadores financieros con los que cuenta la Empresa. Se encuentra conformada por tres departamentos (Contabilidad, Operaciones Financieras, Control y Proyectos).
8. **Subdirección de Seguridad, Salud y Medio Ambiente:** Es la encargada de evitar a menor escala los daños al Medio Ambiente y los trabajadores. Se encuentra conformado por dos departamentos (Seguridad y Salud y Medio Ambiente).
9. **Subdirección de Recursos Humanos:** Controla, capacita y selecciona el Capital Humano de la Empresa. Compuesta por un Departamento (Servicios Generales).

Canales y vías de comunicación interna de la empresa

En el marco de esta investigación, se define como instrumento de comunicación al soporte físico del mensaje que desea transmitir el emisor al receptor, y se clasifican en instrumentos de carácter oral, escrito o electrónico. En el ámbito interno de la empresa, la comunicación de las informaciones a los empleados se realiza por diferentes vías, a continuación exponemos las más utilizadas.

Vías de carácter oral:



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

- Reuniones trimestrales de información: permiten analizar las actividades realizadas en este período y las próximas a efectuar. Se produce un proceso de capacitación, y reflexión de manera rápida.
- Asamblea de Representantes: se plantean los problemas existentes y a la vista de toda la información obtenida se proponen soluciones.
- Matutinos (uno mensual de las áreas): son encuentros de poca duración, se fomenta exclusivamente la comunicación dentro de clases determinadas de trabajo.

Instrumentos de carácter escrito:

- Murales: se usan especialmente para concientizar al personal en torno a un aspecto de importancia estratégica para la organización (calidad, seguridad e higiene, sugerencias).

Instrumentos de tipo electrónico:

- Correo electrónico: ofrece a las personas la capacidad de comunicarse al instante y transmitir mensajes escritos a una o varias personas al mismo tiempo por medio de la computadora, utilizando los programas correspondientes.
- El Semanario El Níquel: revista digital e impresa de la fábrica, creada en tiempos previos al aniversario de esta institución el 23 de julio de 2011.

Dentro de la empresa la **Infraestructura Tecnológica** es un aspecto a tener en cuenta, pues el acceso a estos medios es restringido para determinado tipo de personal.

Existencia de grupos y equipos de trabajo

Existen equipos típicos, que están encaminados a la realización de proyectos de reparaciones capitales o direcciones de trabajo. Dichos equipos tienen “estructura burbuja” debido al tiempo de ejecución de la tarea y su fecha de culminación, así como la complejidad que tenga el proyecto. Cada equipo tiene un líder que va



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

guiando el desarrollo del trabajo, de igual forma se organiza su control para la obtención de resultados óptimos.

Frecuencia y calidad de la comunicación con el entorno

La comunicación que se genera hacia el interior de la organización y desde esta hacia el entorno es permanente, debido a las estrategias informativas que se exigen durante el proceso de producción de la empresa minera.

No se aprecia ningún tipo de problema en la comunicación entre la organización y el entorno, ya que sus receptores externos y en la misma medida sus emisores, constituyen siempre los mismos clientes (empresas): la ICCI, COREFCO, la Junta de Directores, Cubaníquel y el Ministerio de Energía y Minas. Se logra establecer una buena comunicación de las informaciones, sobre todo aquellas vinculadas a los negocios. Ante cualquier situación o problema en esta dirección, no hay cambios, solo ajustes de trabajo entre las entidades del sistema que presentan las dificultades.

Donde se aprecian considerables fallos en la comunicación es en el ambiente interno. Se dan determinados problemas en la comunicación ascendente, descendente y horizontal, donde se violan escalones necesarios para la solución de determinados problemas.

Productos y servicios de la organización

La Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, produce Sulfuro de Níquel más Cobalto y su servicio es la exportación de este producto a la Empresa Comercializadora (ICC), ubicada en Bahamas, quien se encarga de la comercialización de los productos de la entidad, por tanto es la cara visible de la Empresa de Metales en su conjunto.

Antes de realizar el proceso de comercialización, la ICCI le paga a COREFCO (ubicada en Canadá, encargada de refinar el Sulfuro producido en la empresa y convertirlo en Níquel y Cobalto añadiéndole un gran valor), para posteriormente ser vendido a sus diferentes clientes. Además, se comercializa el Hidrosulfuro de



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Amonio, necesario para el proceso productivo de la Fábrica Ernesto Che Guevara, ubicada también este municipio.

Entradas y salidas

La entidad cuenta con un gran número de proveedores, no así de clientes y competidores. Al ser única de su tipo en el mundo, no tiene competidores, además, como su producción ya está contratada con la refinería COREFCO ubicada en Canadá, su producto final siempre va al mismo destino con los niveles de calidad pactados entre ambas organizaciones.

Con respecto a los proveedores, estos se encuentran distribuidos por todo el mundo, quienes les venden, desde materiales de oficina, hasta turbinas de generación eléctrica, entre otros materiales necesarios para el proceso productivo y los servicios que se prestan.

El sistema documental y la actividad de normalización.

La compañía, desde su fundación en el año 94, no cuenta con un departamento o área encargada de la normalización y la actividad documental de manera integral. Al frente de esta actividad en la empresa se encuentra María Caridad Sánchez Muguercia, especialista del Sistema de Gestión de la Calidad.

Esta actividad abarca toda la gestión del conocimiento de la organización y tiene como objetivo lograr la eficiencia y eficacia en todos los procesos. La normalización que se utiliza actualmente es la aprobada en septiembre de 2015 a través de la Resolución 9001, que está más enfocada en la seguridad y protección de sus trabajadores, a diferencia de la anterior, que estaba dirigida a la satisfacción de los usuarios y clientes de la empresa.

2.2 Metodología utilizada para el diagnóstico

La metodología que se propone para el diagnóstico de necesidades de formación e información en la Empresa Comandante Pedro Sotillo Alba Moa Nickel S.A, tiene sus fundamentos teóricos en los estudios realizados por el Doctor en Ciencias Israel A. Núñez Paula, y específicamente en su “Metodología integral para la



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

determinación y la satisfacción dinámica de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades” (AMIGA).

La forma flexible en que se presentan los procesos que contempla la propuesta metodológica utilizada, permite su adaptación universal a cualquiera de las situaciones concretas de organizaciones o comunidades. Incluso, AMIGA puede ser aplicada parcialmente; algunos procesos o partes de ellos pueden no ser aplicados, según los resultados y beneficios parciales de sus procesos. De ahí que en el presente estudio no se apliquen la totalidad de los procesos que contempla la propuesta metodológica.

El estudio también contempla los presupuestos teóricos que sustentan los estudios cualitativos, aunque se triangulan algunos datos para lograr una mayor certeza en el procesamiento de los datos que se obtienen. Estos elementos legitiman los procedimientos de recogida de información.

2.2.1 Métodos y técnicas de indagación científica

Para el diagnóstico de necesidades de formación e información en la unidad de análisis, se utilizan diferentes métodos y técnicas que posibilitan obtener datos confiables sobre el objeto de estudio. Para ello, se parte de los postulados de Hernández Sampier (2003), Martínez (2008) y Ruiz (2008). Para este tipo de investigación no se considera oportuna la utilización de un solo método o técnica porque la complejidad del proceso requiere la combinación de varios de ellos, según declara Núñez Paula (2004).

Métodos de nivel teórico

Método histórico-lógico: permite conocer y evaluar la evolución que ha tenido el fenómeno que se investiga, los antecedentes y tendencias actuales que sientan la base de esta investigación, en este caso las necesidades formativas e informativas y su influencia en el conocimiento del patrimonio geológico minero en los trabajadores de la Empresa Comandante Pedro Sotillo Moa Nickel S.A.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Las necesidades del individuo en cualquier aspecto de su vida, incluyendo el conocimiento, están en constante cambio, por lo que el fenómeno requiere de una revisión teórica pormenorizada de la literatura que abarca el estudio.

Método análisis-síntesis: permite analizar toda la información teórica y establecer prioridades para resumir cada aspecto de los que se requieren explicar. Por otro lado, a partir de la determinación del problema a investigar y en contraste con la realidad de la población que se investiga, se priorizan aquellos elementos portadores de informaciones importantes, de forma separada y se busca la relación entre ellos, integrando en un todo cada parte del conocimiento desarrollador del proceso de investigación científica.

Método inducción-deducción: este método permite sacar conclusiones particulares de algo general en lo que se refiere a los detalles más distintivos de la investigación relacionado las necesidades de formación e información sobre el patrimonio geológico minero en los trabajadores objeto de investigación, estableciendo deducciones al respecto.

Técnicas:

Encuesta por cuestionario: mediante su aplicación se recolecta información sobre el conocimiento existente en los trabajadores de la empresa minera, relacionado con el patrimonio geológico minero, datos sobre las actividades de formación e información realizadas en la entidad y los posibles beneficios que les reportaría a los trabajadores el conocimiento sobre dicha herencia cultural, entre otros aspectos **.(Anexo 4)**

Entrevista estandarizada abierta: la aplicación de dicha técnica se realiza a trabajadores con experiencia de la empresa minera para obtener información relevante sobre el grado de conocimiento del patrimonio geológico minero, el contenido de las actividades de capacitación que se reciben en la entidad entre otras cuestiones relacionadas con el cuidado y protección del patrimonio en la industria. **(Anexo 5)**



Observación: técnica durante la cual el investigador analiza el comportamiento y desarrollo de las acciones en el grupo que se estudia, contribuye a la experiencia sobre el desarrollo y evolución del tema que se investiga. Exige un contacto directo con la comunidad en análisis. Con ella se obtienen datos, información y conocimientos relacionados con el patrimonio geológico minero y la percepción que tienen los trabajadores sobre este aspecto de su realidad. **(Anexo 6)**

Revisión documental: posibilita el manejo y utilización de fuentes de información adecuadas para el desarrollo de la investigación. La técnica indispensable de este método es la revisión de la literatura, que consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles, ya que es necesario que la información extraída sea relevante y corresponda con el problema de investigación.

Esta técnica permite evaluar el tratamiento a la temática del patrimonio geológico minero en el programa de capacitación de la empresa, las políticas que se siguen en el cuidado y protección de los elementos que se tienen como patrimonio, entre otros aspectos ligados a esta herencia cultural. **(Anexo 7).**

2.2.2 Análisis de la población y la muestra

“El universo o población es el conjunto que se encuentra conformado por todas las unidades de estudio, o todas las características que son de interés o relevantes para el investigador”. (Ibarra y Coautores, 2001, p. 64) citado por (Domínguez, 2015).

La muestra, por su parte, es un subconjunto extraído del universo, que reúne las cualidades que se requieren para ser investigada. Esta selección se realiza mediante un procedimiento técnico, para garantizar que los resultados del análisis a dicha muestra, se puedan generalizar a la población objeto de estudio.

Teniendo en cuenta lo anterior, las encuestas para el diagnóstico de necesidades formativas e informativas se realiza a una muestra de 230 trabajadores, extraída de la población de la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A,



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

conformada por 1933 trabajadores. Para la selección de la misma se utilizó un muestreo aleatorio simple no estratificado, en el que la totalidad de personas que la integran cumplen la misma condición para ser investigadas.

En el caso de la entrevista, esta se aplicó a 50 trabajadores para cuya selección se aplicaron criterios como el tiempo de trabajo en la empresa, formación profesional y liderazgo.

2.3 Resultados del diagnóstico de las necesidades de formación e información en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A

Al analizar la información obtenida a través de los métodos e instrumentos seleccionados para buscar respuestas al problema de investigación, se pudo realizar la interpretación de los resultados atendiendo al contexto de estudio y al comportamiento de las variables analizadas.

La **encuesta por cuestionario** se les aplicó a 230 trabajadores de la fábrica Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, cuya muestra incluye a mujeres y hombres con edades entre 24 y 71 años, pertenecientes a cada una de las 9 subdirecciones que componen la empresa. Este instrumento, compuesto por 10 ítems, permitió revelar el grado de conocimiento del patrimonio geológico minero por parte de los trabajadores, la información existente sobre esta temática y las actividades de capacitación que se desarrollan, entre otros aspectos de la realidad organizacional con respecto al tema tratado.

El 25,7% (59 trabajadores) de los encuestados manifestó conocer qué es el patrimonio geológico minero, mientras el 73% (171 trabajadores) expresó no saber nada acerca del tema. Estas respuestas evidencian el desconocimiento de esta población hacia los elementos y valores del patrimonio geológico minero existentes en el territorio y los que poseen en su entorno laboral. **(Figura 1)**

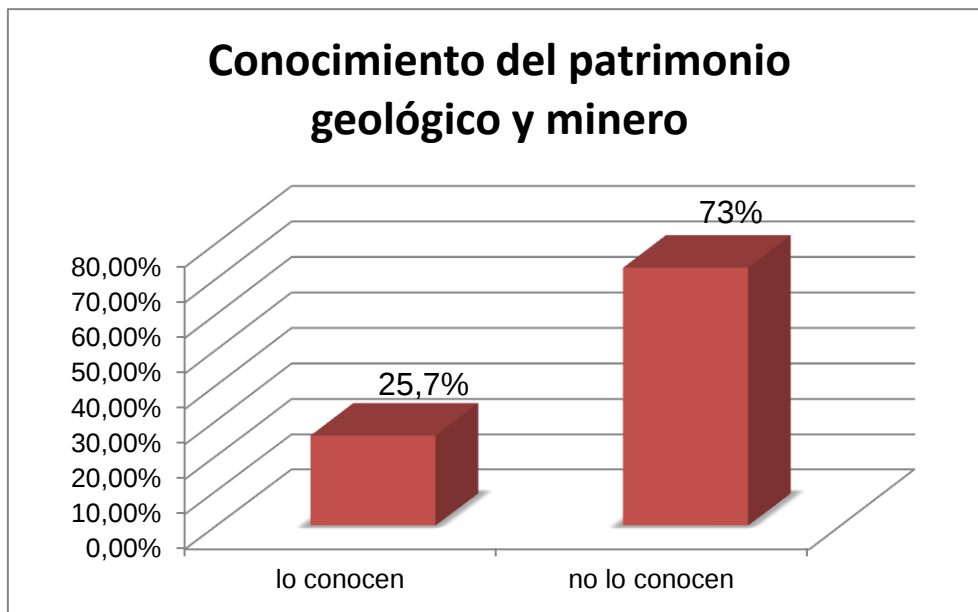


Figura 1: Conocimiento del patrimonio geológico minero por los trabajadores

La opinión sobre qué es el patrimonio geológico minero del 25,7% de trabajadores que dieron respuesta positiva a esta interrogante, se refleja en las siguientes respuestas:

- Es algo natural de un país que está custodiado por las Leyes del Gobierno, lo cual debe ser explotado racionalmente en beneficio de la humanidad, donde el medio ambiente debe ser cuidado.
- Es la estructura geológica del territorio del municipio Moa.
- Conjunto de áreas que contienen recursos naturales de interés, con valor científico, con fines de investigación o explotación.
- Compilación de los estudios y sus resultados (geológicos y mineros), así como la preservación y explotación racional de los recursos minerales.
- Elementos que contribuyen al estudio del pasado por su valor histórico o por la información de valor científico que poseen.
- Son los recursos tangibles e intangibles que son parte esencial de la geología y minería (desde los mismos minerales hasta las creencias, cantos, costumbres, comunicación, etcétera).



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

- Son aquellas instalaciones, lugares, sitios o personas que atesoran una gran riqueza material, histórica o museable que sirven para hacer el historial de una nación o localidad.

Entre los elementos que los trabajadores manifiestan integran el patrimonio geológico minero de forma general se encuentran:

- Los yacimientos y recursos minerales.
- Recursos geológicos, caminos mineros, suelos, estructura de las rocas, fallas tectónicas.
- Recursos del petróleo e hidrográficos.
- La mina de las Cienos Carbonatados
- Yacimientos de Níquel y Cobalto de Moa.
- Documentación técnica, proyectos e informes geológicos y planificaciones, materiales de archivo, fotos, etcétera.
- Equipamiento, los hombres, sus labores y costumbres.

El 25,7% de los encuestados declara conocer la existencia de elementos del patrimonio geológico minero dentro de la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, mientras el 73% expresó que dichos elementos no existen en el entorno fabril. **(Figura 2)**

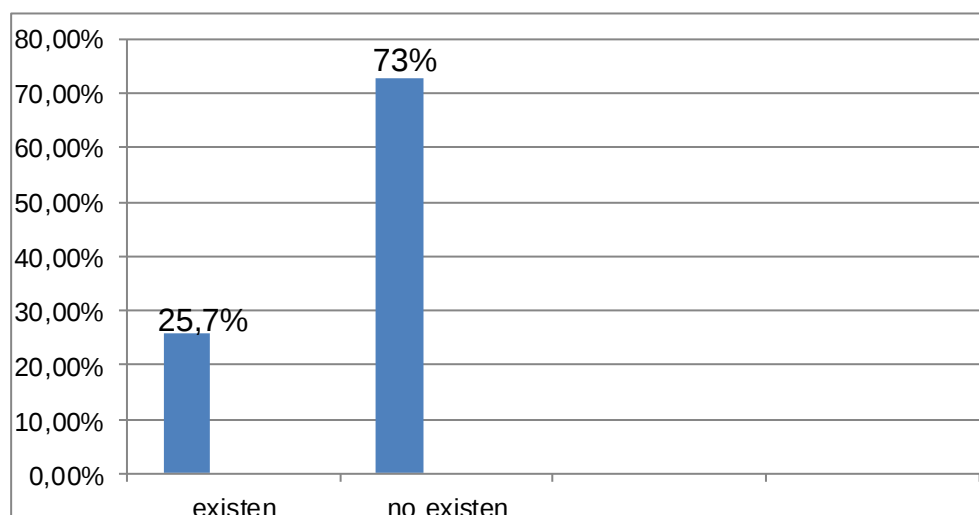


Figura 2: Existencia de elementos del patrimonio dentro de la empresa, según opinión de los trabajadores



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Del 25,7% de obreros que respondieron en relación con los elementos del patrimonio geológico minero presentes en la comunidad tratada, los aspectos mencionados que constituyen elementos de este patrimonio fueron:

- Minerales únicos por su comportamiento mineralógico (área 22).
- Jubilados del inicio de la empresa.
- Los trabajadores y los medios que se utilizan para el estudio, explotación o producción como tal.
- Parte del transportador del mineral.
- Documentación, fotografías, perfiles geológicos y topográficos, objetos museables.
- Yacimiento de Moa Oriental y Occidental de Níquel y Cobalto.
- Yacimiento de Cieno Carbonatado en Bahía de Moa.

En contraste con la opinión dada por los trabajadores en cuanto a los elementos que conforman el patrimonio de la empresa, es vital decir que en este grupo se incluyen otros elementos sumamente importantes, declarados también como patrimonio y que no fueron mencionados por estos trabajadores. Por ejemplo: el busto de Demetrio Presilla, ubicado en la industria decana de la minería en Moa; los monumentos Che Vive y Pedro Sotto Alba, insertados en el interior de la empresa, el semanario El Níquel; la presencia del Comandante Ernesto Che Guevara en la empresa (patrimonio intangible) y la propia Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.

En el **(Anexo 9)** aparecen registrados otros elementos del patrimonio de esta empresa.

De los trabajadores encuestados, el 8,3% (19) declaran que la empresa prepara y ofrece a sus trabajadores actividades de capacitación relacionadas con el conocimiento del patrimonio geológico minero. A su vez, 211 de ellos, que constituye el 90,4% de los encuestados declaran que nunca han recibido actividades orientadas a estos fines, durante el tiempo que han laborado en la entidad. **(Figura 3)**



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

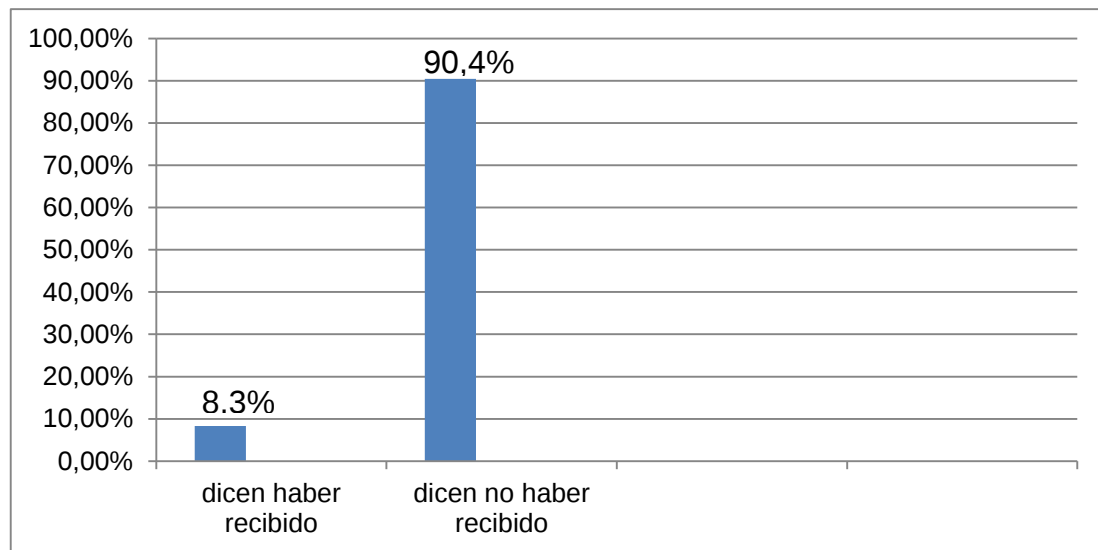


Figura 3: Actividades de formación e información sobre patrimonio geológico minero recibidas por los trabajadores.

De los trabajadores que expresan haber recibido alguna actividad de capacitación sobre el tema del patrimonio geológico minero durante el tiempo laboral que han estado en la empresa, se refieren a las siguientes:

- Los especialistas de Geología y de Medio Ambiente realizan diferentes actividades como talleres, participan en eventos de conjunto con el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa y realizan conferencias.
- Cursos de postgrado y autogestión de información por los especialistas, cuyas labores exigen de estos conocimientos.
- Actividades de reforestación.
- Los propios trabajos realizados en Moa Oriental y Moa Occidental (que consiste en el trabajo con los yacimientos).

A continuación se evalúan las actividades de capacitación recibidas por los trabajadores de la empresa sobre el tema del patrimonio geológico minero.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

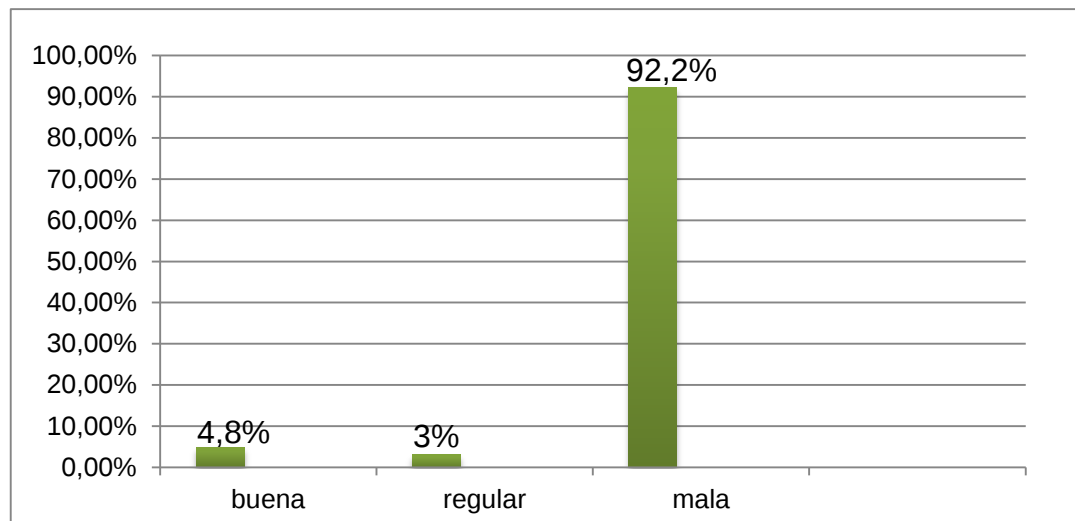
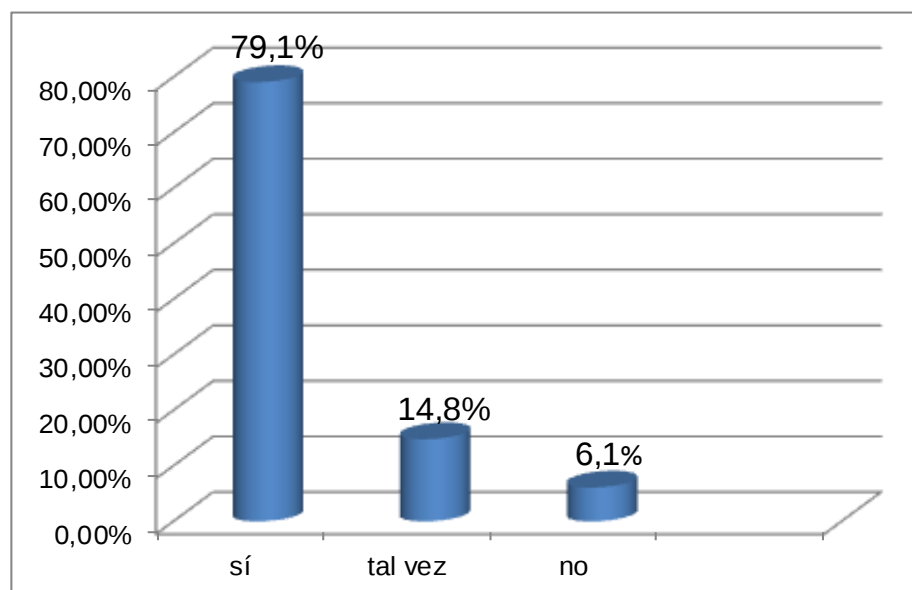


Figura 4: Evaluación de las actividades de formación e información recibidas por los trabajadores

Resulta significativo el hecho de que se reconozca por la mayoría de los encuestados, la necesidad de recibir actividades de capacitación para conocer valorar, proteger y conservar el patrimonio geológico minero. Así lo corroboran el 79,1% de las personas investigadas. El 14,8% expresó su posible interés y el 6,1% declaró no sentir ningún atractivo por este tipo de actividad.

Lo anterior refleja el significado que generalmente le atribuyen los obreros al patrimonio y la necesidad de conocer este aspecto relacionado con la cultura de la

organización y su entorno.





Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Figura 5 Interés mostrado por los trabajadores para recibir actividades de capacitación sobre el patrimonio geológico minero.

Al indagar en los beneficios que perciben los obreros en las actividades de materia de conocimiento sobre patrimonio geológico minero, se obtuvieron los siguientes resultados: **Ver tabla 2.1**

BENEFICIOS	MUCHO	POCO	NADA
Conocer los elementos del patrimonio geológico minero de la empresa	44,8%	7,8%	47,4%
Participar en la realización de actividades encaminadas a la elevación de la conciencia pública con respecto a la necesidad de proteger, conservar y valorar el patrimonio geológico minero	49,6%	3%	47,4%
Incorporar conocimientos nuevos o inexistentes sobre el patrimonio geológico minero a la actividad diaria	40,4%	10,9%	48,7%
Descubrir que puedo contribuir al cuidado y protección del patrimonio geológico minero desde el propio puesto de trabajo	47,8%	3%	49,1%
Profundizar en conocimientos técnicos y acerca del medio ambiente en la empresa	45,2%	5,2%	49,6%
Conocer las medidas legales que amparan el cuidado, protección y conservación del patrimonio geológico minero en Cuba.	43,9%	5,2%	50,9%
Reconocer en el patrimonio geológico minero una alternativa de desarrollo ante el cierre minero	44,8%	5,7%	49,6%

Tabla 2 .1 Beneficios que en opinión de los trabajadores, les reportarían las actividades de capacitación sobre patrimonio geológico minero



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

En el caso de la **entrevista estandarizada abierta**, la misma se le realizó a una muestra de 50 trabajadores, que incluye directivos de cada una de las subdirecciones, departamentos y talleres de la empresa. De acuerdo a sus liderazgos y funciones internas en la entidad, se entiende que estas personas deben poseer conocimientos y comportamientos concretos que les permitan desarrollar eficazmente sus tareas. Pero de acuerdo a la herramienta aplicada, 15 de estos trabajadores que constituyen el 30%, conocen del patrimonio geológico minero, y los otros 35, que es el 70% del total de entrevistados, no conoce con claridad de qué se trata. En esta muestra se refleja el desconocimiento en los niveles de jerarquía de la organización y principalmente del personal que lidera la empresa.

Estos directivos al referirse al patrimonio geológico minero, expresan que se trata de una reserva natural, en especial en los campos de geología y minería, que son las áreas que los competen, así como la preservación y explotación racional de los recursos minerales. En el menor de los casos se refirieron a instalaciones, lugares, personas, documentos históricos, fotografías, tarjas y monumentos, la técnica e incluso, las tecnologías de los procesos productivos, cuyos elementos atesoran el pasado histórico y cultural de la actividad geológica minera y de la propia empresa.

Al indagar sobre su conocimiento en relación con la existencia en la comunidad de elementos representativos del patrimonio geológico y minero, se refirieron solo a los yacimientos de Moa Oriental y Occidental de Níquel y Cobalto, yacimiento de Cieno Carbonatado en Bahía de Moa .y solo 3 de ellos mencionaron también las tarjas que posee la empresa.

Estas personas mostraron dificultades para responder y argumentar los ítems 1, 4 y 5 sobre el conocimiento de los elementos que conforman el patrimonio geológico y minero dentro de la empresa y las acciones de formación e información recibidas en relación con el tema en análisis, punto en el cual presentan muchas incertidumbres.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Durante la **revisión documental** se tuvo acceso a varios documentos que contienen información expuesta en el estudio, ejemplo, documento de Acogida de abril 2015: que refleja la cantidad de trabajadores con que cuenta la empresa por áreas (ya sean plazas fijas, contratos o estudiantes), documentos que contienen la estructura de la empresa y los cargos del personal, el Plan de Capacitación de la Corporación: contiene los planes de capacitación de la corporación del año 2016, así como la Página Web de la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A y el semanario El Níquel.

La información obtenida por medio de estas fuentes documentales y mediante el uso de variadas técnicas de obtención de datos, para determinar los valores de las variables seleccionadas en los procesos anteriores, ha generado un conocimiento considerable acerca de las necesidades de formación e información de los usuarios/clientes de la empresa.

Algunas de las actividades programadas en este Plan de Capacitación para el año 2016, consisten en: seminarios y cursos sobre operaciones correctas y buenas prácticas en todas las líneas de equipos mineros; capacitación interna de las plantas; diplomado de Comercio Exterior; diplomado en Recursos Humanos; curso de seguridad de procesos; preparación sobre temas de seguridad informática y protección de la información; maestría en Finanzas, Contabilidad y Control Interno; seminarios de actualización de servicios jurídicos; y preparación sobre temas de seguridad y protección, entre otros. Pero no se encontró ninguna que represente al patrimonio geológico minero, constituyendo una debilidad del sector.

Se debe dejar claro que la mayor parte de la documentación es digital y cada persona desde su puesto de trabajo posee la información que necesita para desarrollar sus funciones, además, esta información debe ser actualizada con mayor regularidad. La información en formato impreso ha desaparecido de manera gradual y solo existe parte de ella, a la cual no se le da la máxima importancia.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

En conjunto con la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez ha realizado talleres de conocimiento sobre patrimonio geológico minero, para contribuir al aprendizaje de esos trabajadores en cuanto al cuidado, preservación y valoración de esta huella cultural. Una capacitadora de gran significación en materia de conocimiento sobre patrimonio en esta actividad, es la Máster en Ciencias Virginia Costa Llanos.

Dejando a un lado las actividades desarrolladas por el instituto, en el ámbito interno de la empresa no se le da tratamiento a la temática del patrimonio geológico minero en ninguno de los niveles de la jerarquía, solo son atendidos los temas referentes a las funciones que cada trabajador desempeña en las áreas correspondientes.

Mediante la **observación** se constató que los trabajadores evaden todo tipo de investigaciones hacia el interior de la organización, ya sea para dar informaciones correspondientes a las funciones que cada uno desempeña, el mismo proceso de producción objeto social de la empresa y de manera perceptible, el tema del patrimonio geológico minero, por causas de tiempo y específicamente de desconocimiento. Por tanto, cabe destacar que en una empresa que es parte vital de este tipo de patrimonio, no se conoce su pertenencia a este, los elementos que lo componen y aun no se ha descubierto que se puede contribuir a su cuidado desde el mismo puesto de trabajo.

Además en el tiempo comprendido para la aplicación del diagnóstico dentro de esta empresa, no se evidenció el desarrollo de ninguna de las actividades reflejadas en el Plan de Capacitación, solo se presenció una reunión de la directiva, donde se analizaron temas relacionados al progreso de las funciones de los trabajadores por áreas y los resultados obtenidos mediante ellas. Incluyendo también la reunión relacionada con la fecha célebre del primero de mayo “Día de los trabajadores”.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

En vista a darles respuestas a cada uno de los pasos de la metodología AMIGA utilizada en este estudio, para la aplicación del diagnóstico de necesidades formativas e informativas sobre patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, se identificaron, en forma dinámica y permanente, las necesidades de información, conocimiento y aprendizaje en los niveles principales de análisis de la organización.

En la identificación y registro de los clientes potenciales internos y externos de la empresa se ubican:

- Todos aquellos talleres, departamentos o subdirecciones que necesiten determinado servicio o producto, el cual deben tramitar a través de la Subdirección Comercial.

Entre sus clientes externos se encuentran:

- La Empresa Química (H_2SO_4), la Fábrica Ernesto Che Guevara (Hidrosulfuro de Amonio y Agua), Junta de Directores, Cubaníquel, Ministerio de Energía y Minas, la Refinería COREFCO y la Comercializadora ICCI, (estas dos últimas constituyen sus clientes finales) y en conjunto con la Moa Nickel S.A, componen la Empresa de Metales (reflejado en **Anexo 1**). En este grupo se ubican además los proveedores (distribuidos en varias partes del mundo).

Se realizó un registro que incluye aquellos trabajadores con conocimientos y habilidades acerca del patrimonio geológico minero que pueden dar su aporte a la inteligencia organizacional corporativa o social, específicamente al segmento de la organización que no conoce sobre este tema, en apoyo a los futuros programas de capacitación que se desarrollen e impartan a estos trabajadores.

Nombres y apellidos	Subdirección	Cargo que ocupa
Jose Manuel Liranza Cantelis	Servicios generales	Especialista C en gestión de los medios
Teresa Hernández	Minas	Jefa de Proyectos



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Misael Campistrú Alcántara	Recursos Humanos	Subdirector de Recursos Humanos
-------------------------------	------------------	------------------------------------

Tabla 2.2 Registro de usuarios de la empresa con conocimientos sobre patrimonio geológico minero

Es necesario recalcar que dentro de la empresa el profesional que atiende el patrimonio es Jose Manuel Liranza Cantelis, del área de la Subdirección General, especialista “C” en Gestión Documental y representante por esa industria, en la Delegación de Monumentos, del municipio Moa, constituyendo una de las fuentes personales de mayor relevancia a las que se accedió en este estudio

Quien conserva las fotografías, parte de la documentación y responde ante las actividades de esta categoría en el interior de la empresa. Este especialista ha tenido una fuerte preocupación en la labor que persigue: poner en evidencia la importancia del patrimonio geológico minero de la empresa, elemento que no se valora con la calidad que requiere, teniendo como consecuencia la desaparición de los elementos de este patrimonio y las implicaciones de este legado en el desarrollo comunitario.

Todos los análisis realizados anteriormente, permiten decir que existe heterogeneidad de los problemas de la organización correspondientes al patrimonio geológico minero y que sus actividades no incluyen esta temática, por lo que es necesario introducir la Gestión del Conocimiento en forma progresiva y no de una vez, para todos los trabajadores que conforman la empresa.

Es necesario que la empresa tome conciencia de la importancia del cuidado y preservación de su patrimonio geológico minero y brinde apoyo en la incidencia de su actividad en la calidad de los resultados del cumplimiento de las metas que persigue la G.A por medio del diagnóstico de necesidades formativas e informativas.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

A raíz de que la investigación utilizó un muestreo aleatorio simple no estratificado, no se puede decir que una subdirección, taller o departamento de la empresa tiene menos conocimiento sobre patrimonio geológico minero que otros, pero sí es importante destacar que para la Gestión del Conocimiento las subdirecciones de Minas y Producción son sectores prioritarios de este conocimiento, por tener contacto directo con la explotación y procesamiento del mineral (elemento de patrimonio), equivalentemente a los ejecutivos que dirigen la empresa, quienes manejan las políticas que rigen todo su funcionamiento y son los líderes motivadores de todas las actividades que se realizan.

Para evitar la pérdida de la información obtenida en el estudio de necesidades formativas e informativas y facilitar su uso en todos los procesos de la GC, se ha creado un registro de estas necesidades de los usuarios/clientes de la organización. Entre las necesidades de formación e información que se encontraron se pueden mencionar:

- Información sobre la historia local y de la propia empresa.
- Información sobre el patrimonio geológico minero.
- Capacitación sobre normativas jurídicas que amparan el cuidado y protección del patrimonio geológico minero.
- Aprendizajes sobre conservación y manejo del patrimonio geológico minero.
- Influencia en el comportamiento y sistemas de valores de los trabajadores con respecto al patrimonio
- Conocimientos sobre alternativas en el uso del patrimonio geológico minero ante un cierre de minas.
- Destrezas sobre prácticas responsables de cuidado y conservación del medio ambiente, en el que se incluye el patrimonio.
- Información sobre la sostenibilidad y su implicación en el patrimonio geológico minero.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Conclusiones parciales

La metodología aplicada para el diagnóstico de necesidades formativas e informativas en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel. S.A resulta idónea para este tipo de estudio. Su aplicación permite conocer que existen fallas en el sistema de información de la entidad, desconocimiento del patrimonio geológico minero, falta de identificación con esos valores, poco sentido de pertenencia hacia la empresa y su entorno, así como la necesidad de una estrategia de gestión de aprendizaje con relación a dicha herencia cultural.

Los trabajadores de la empresa solo asumen como patrimonio geológico minero los yacimientos de Moa Oriental y Moa Occidental, lo que evidencia el poco conocimiento de este legado cultural que forma parte de la historia de la propia industria.



CONCLUSIONES

1. El análisis teórico realizado permite fundamentar los nexos entre las necesidades formativas e informativas y el conocimiento del patrimonio geológico minero en las empresas mineras. De esta forma se integran las teorías para revelar las necesidades que debe articular la Gestión del Conocimiento (GC) sobre este aspecto de la realidad cultural e histórica de las organizaciones dedicadas a la minería como lo es su patrimonio.
2. El diagnóstico de necesidades formativas e informativas realizado en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A sobre patrimonio geológico minero permite conocer la existencia de necesidades formativas e informativas en sus trabajadores. Entre estas se encuentran información y capacitación sobre el patrimonio geológico minero, destrezas sobre prácticas responsables de cuidado y conservación del medio ambiente, así como normativas jurídicas que amparan el cuidado del patrimonio e información sobre la sostenibilidad y su implicación en este legado histórico y cultural.
3. El 73% de los trabajadores encuestados manifiestan no conocer ningún elemento del patrimonio geológico minero en la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A. La información que existe se limita a los yacimientos de Moa Oriental y Moa Occidental, lo que evidencia el desconocimiento de este legado cultural que forma parte de la historia de la propia industria y una alternativa de desarrollo ante el cierre minero.



RECOMENDACIONES

1. A la Facultad de Humanidades del Instituto Superior Minero Metalúrgico Dr. Antonio Núñez Jiménez, tomar la presente investigación como punto de partida para la realización de diagnósticos de necesidades formativas e informativas sobre el patrimonio geológico minero en las demás organizaciones del Grupo Empresarial Cubaníquel y de la localidad en general, utilizando para ello la metodología AMIGA.
2. A la empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A, continuar regularmente con la aplicación del diagnóstico propuesto, generalizar sus resultados a todas las subdirecciones que componen la empresa, así como la implementación de una estrategia de capacitación a partir de las necesidades detectadas, que posibilite sensibilizar a los trabajadores con este aspecto de la cultura y de la propia historia de la empresa, potenciando así sus conocimientos.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera Astorga, B. (2011). *Caracterización de los actores institucionales y personales clave de la agricultura urbana para conformar una red de conocimiento en el municipio de Moa*. Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico Dr. Antonio Núñez Jiménez, Moa, Holguín.
- Albornoz Mario, A. C. (agosto, 2006). *Redes de conocimiento. Construcción, dinámica y gestión*, (pp. 315). Consultado en: <http://www.ricyt.org>
- Alegría Licuime, L. *Museo e historia: los usos sociales del patrimonio*. 6. Consultado en: www.museohistoriconacional.cl
- Andreu y Sieber (1990). *Gestión del conocimiento*. Universidad Icesi. Consultado en: www.icesi.edu.co/blogs-estudiantes/.../gestion-del-conocimiento/
- Bases para la introducción de la Gestión del Conocimiento en Cuba*. Consultado en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Bases-Para-La-Introducci%C3%B3n-De-La/7299747.html>
- Bruzón Guillet, Y. (2012). *Inventario de conocimientos implícitos para el estudio del valor patrimonial de la empresa Comandante "Pedro Sotto Alba" Moa Nickel S.A.* Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico Moa, Holguín.
- Bueno (1999). *Aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento*. Consultado en: www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v11/111165.pdf
- Bustelo, C., Amarilla, Raquel. (2001). *Gestión del conocimiento y gestión de la información*. Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, 8(34), 226-230. Consultado en: <http://www.inforarea.es/Documentos/GC.pdf>
- Cabero Almenara, J. (julio-diciembre 2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*. Tecnología y Comunicación educativas Año 21, 45, 5-19. Consultado en: <http://tecnologiaedu.us.es/images/stories/jca51.pdf>
- Calva González, J. J. (2002). *Las necesidades de información de los usuarios en la planeación bibliotecaria*. Consultado en: <http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volVI1/necesidades.html>



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

- Cañizares Ruiz, M. d. C. (2010). *Bases teóricas de la Agenda 21 Local y su aplicación a Castilla- La Mancha (España)*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 52, 313-339. Consultado en: https://www.researchgate.net/publication/47745395_Bases_teoricas_de_la_Agenda_21_Local_y_su_aplicacion_a_Castilla-La_Mancha
- CITMA, C. (2002). *Política nacional de información*. La Habana, Cuba.
- Convención UNESCO (1972). *Convención para la protección del Patrimonio Cultural y Natural*. Aprobado en la conferencia general de la UNESCO en su 17*, reunión celebrada en París, del 17 de octubre al 21 de diciembre de 1972.
- Devenport, T., Prusak, L (2001). *Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Pearson Education, Buenos Aires, 256.
- Diagnóstico de necesidades de capacitación* (2008). (pp. 61). Consultado en: <http://www.stps.gob.mx>
- Diagnosis de necesidades formativas en instituciones públicas* (2010) Barcelona: Escuela de Administración Pública de Catalunya. Consultado en: http://eapc.gencat.cat/web/.content/home/publicacions/col_leccio_eines_per_als_recursos_humans/08_diagnosi_necessitats_formatives/docs/diagnosiss_necesidades_formativas_es.pdf.
- Diseño de cuestionarios* (2013). (pp. 50). Consultado en: <http://www.inegi.org.mx>
- Domínguez Matos, I. (2015). *Estrategia de comunicación patrimonial geológica minera (ECPGYM) para la comunidad de Moa*. Tesis de Maestría. Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez, Holguín.
- Echevarría, D., García, Silvia (2013). *La consultaría de procesos facilitadora del Perfeccionamiento Empresarial*. Consultado en: https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/la_consultoria_de_procesos_facilitadora_del_perfeccionamient.pdf
- Fernández Valdés, M. d. I. M., Núñez, Israel A. (2007). *Metodología para el estudio de las necesidades de información, conocimiento y aprendizaje en las bibliotecas y centros de documentación de salud*, 15. Consultado en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_4_07/aci04407.htm



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

- Flores Ramírez, L. (2012). *Caracterización de los actores personales e institucionales del sector cafetalero para conformar una red de conocimientos en el municipio Sagua de Tánamo*. Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico Dr. Antonio Núñez Jiménez, Moa, Holguín.
- Fuentes Morales, B.A (2010). *La gestión del conocimiento en las relaciones académicas*. Consultado en: <http://riunet.upv.es/handle/10251/8334>
- Fuentes Perdomo, J. (mayo-agosto 2007). *Las organizaciones no lucrativas: necesidades de los usuarios de la información financiera*. Revista Española del Tercer Sector, 6, 91-118. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2376721.pdf>
- Garcés Prieto, D. J. e. a. *Necesidades Informativas de la Juventud de Castilla-La Mancha como consumidores*, 177. Consultado en: www.psicosociales.com
- García González, F. *La universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la información y el conocimiento*. Conferencia dictada en el Centro de Gestión de Información de la Universidad de Camagüey. Consultado en: www.oei.es/pdf2/ess_ano12_numero1.pdf
- Guillén Mondéjar, F. *La diversidad geológica y su patrimonio, el legado de nuestro planeta a la humanidad. Propuestas para la legislación de su uso y gestión basadas en las normativas internacionales y españolas sobre geoconservación*. 152. Consultado en: www.cultura.gob.mx/turismocultural/cuadernos/pdf13/articulo16.pdf
- Hernández Mora, L. C. (2011). *Caracterización de los actores institucionales del sector agropecuario para conformar una red de conocimiento en el municipio de Sagua de Tánamo*. Trabajo de Diploma. Instituto Superior Minero Metalúrgico Dr. Antonio Núñez Jiménez, Moa, Holguín.
- Hernández Sampier, R. (2003). *Metodología de la Investigación 1*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Ibarmia Huete, O. e. a. (octubre 2006). *Encuesta sobre necesidades formativas. Informe de resultados*. 63. Consultado en: www.magrama.gob.es/es/ceneam/formacion.../090471228002f82a_tcm7-13547.pdf



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Introducción a los Servicios Sociales. Tema 2: Las necesidades sociales. 12.

Consultado en: www4.ujaen.es/~aespadas/TEMA2.pdf

Jerarquía de las necesidades de Abraham Maslow. Consultado en:

www.inti.gob.ar/capacitacion/recursos/adm-.htm

Jiménez, G. *Patrimonio e identidad frente a la globalización.* 178-182. Consultado

en: www.cultura.gob.mx/turismocultural/cuadernos/pdf13/articulo16.pdf

Jiménez Hernández, N. *De la Educación de Usuarios a la Alfabetización Informacional. Una aproximación a su estudio.* Consultado en:

<http://eprints.rclis.org/20758/>

Landa Molina, Luz Mercedes (2002). *Gestión de documentos: el caso del consorcio SMS.* Trabajo de Diploma. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Ley No. 1 *Protección al Patrimonio Cultural.* Consultado en

www.icom.ohc.cu/icom-cuba/leyes-del-patrimonio/

Ley No. 2. *Monumentos Nacionales y Locales.* Consultado en:

www.icom.ohc.cu/icom-cuba/leyes-del-patrimonio/.

Ley No. 76. *Ley de Mina.* Consultado en:

www.medioambiente.cu/legislacione/decretos/D-233.htm.

Ley No. 81. *Medio Ambiente.* Consultado en:

www.medioambiente.cu/legislacione/leyes/L-81.htm

Marchán C, S. A. (2013). *Consideraciones sobre el patrimonio minero desde la perspectiva de un servicio geológico nacional.* Boletín Paranaense de Geociencias, 70, 77-86. Consultado en: www.um.es/hisminas/wp-content/uploads/2012/06/31502-127754-1-PB-1.pdf

Martín Barbero, J. (2010). *La reinención patrimonial de América Latina.* Sphera Pública: Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación, 291-309. Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29719717011>

Martínez Llanada, M. (2008). *Los componentes del diseño teórico de investigación. Metodología de la investigación científica.* Selección de lecturas. La Habana: Editorial Félix Varela.

Martín Moreno, Carmen (2007). *Metodología de investigación en estudios de usuarios.* Universidad Carlos III de Madrid. En Revista General de



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Información y Documentación, 17(2), 129-149. Consultado en <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/viewFile/RGID0707220129A/947>

Meso Ayerdi, K., Larrondo Ureta, Ainara (octubre de 2010). *Cambios en las estrategias de las audiencias de las páginas web de televisión. Análisis de la participación en los entes públicos autonómicos en España*. 14. Consultado en: www.comunicacion3punto0.com/www.comunicacion3punto0.com

Molerio Pérez, O, Otero Ramos, Idania, Nieves Achón, Zaida (25 de octubre de 2007). *Aprendizaje y desarrollo humano*. Revista Iberoamericana de Educación, 44(3), 9. Consultado en: rieoei.org/deloslectores/1901Perez.pdf

Morales Torres, S. L. (enero-abril 2012). *Gestión de Conocimiento: Experiencia del Centro de Información Técnica del Instituto Colombiano del Petróleo*. Ciencias de la Información, 43, 67-71. Consultado en: <http://biblat.unam.mx/en/revista/ciencias-de-la-informacion/4>

Necesidades formativas provincia de Huesca-Servicio de Desarrollo Profesional. 31. Consultado en: <http://www.observatoriahuesca.com/fotosbd/629154064rad200D1.pdf>

Noy Sánchez, L. A. *Estrategias de aprendizaje*. Consultado en: http://portales.puj.edu.co/didactica/Sitio_Monitores/Contenido/Documentos/Estrategiasaprendizaje/estrategias%20de%20aprendizaje.doc

Núñez Paula, I. *Las necesidades de información y formación: perspectivas socio-psicológica e informacional*. Consultado en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_5_04/aci04504.htm

Núñez Paula, I. (2004). *AMIGA: Aproximación metodológica para introducir la gestión del aprendizaje en las organizaciones o comunidades*. Consultado en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_4_04/aci02404.htm

Núñez Paula, I. I. *Por qué requerimos una metodología para el estudio de las necesidades de formación e información en las organizaciones y comunidades*. 695. Consultado en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/lnunez.pdf>



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

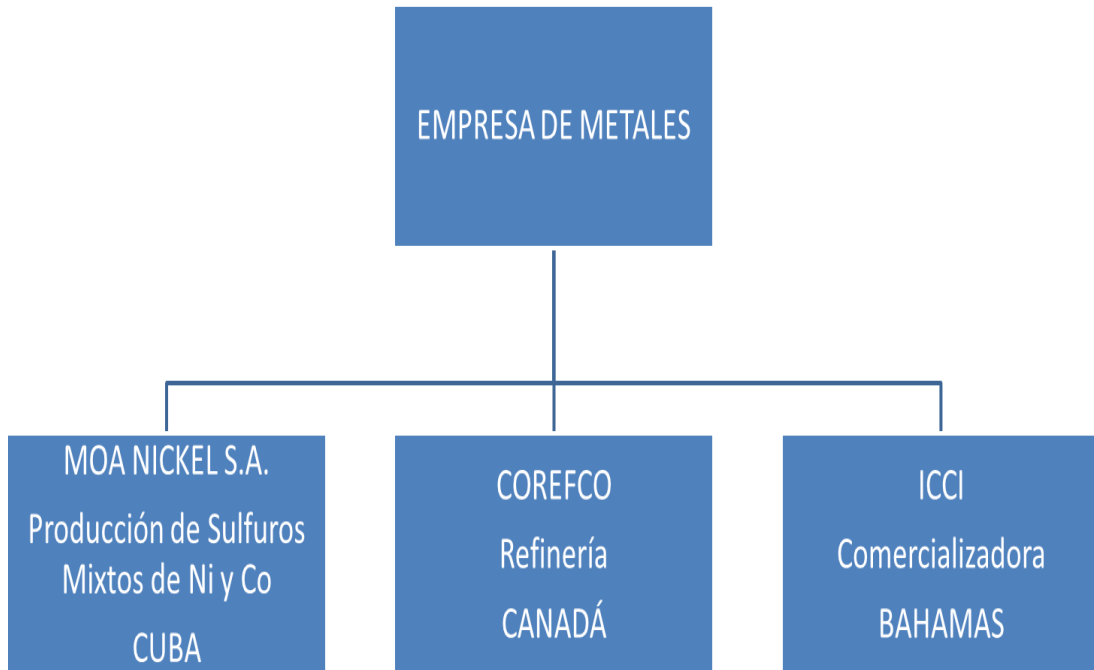
- Ortiz Rivera, L. A. (abril-junio, 2000). *Usuarios y necesidades de información*. FORINF, 8, 12-18. Consultado en: <http://lemi.uc3m.es/est/forinf@/index.php/Forinf/article/viewFile/34/35>
- Peluffo A, M. B., Catalán Contreras, Edith. (diciembre 2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*, (22). Santiago de Chile. Consultado en: <http://www.eclac.cl>
- Política para la informatización de la sociedad cubana*. Consultado en: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CARICAD/UNPAN008420.pdf>
- Ponjuán, G. (2007). *Sistemas de información: principios y aplicaciones*. La Habana. Editorial Félix Varela.
- Ponjuán, G. (2009). *Introducción a la gestión del conocimiento*. La Habana.
- Puig Llobet, M, Sabater Mateu, Pilar, Rodríguez Ávila, Nuria (Julio, agosto y septiembre 2012). *Necesidades humanas: Evolución del concepto según la perspectiva social*. Aposta revista de Ciencias Sociales, 12 (54). Consultado en: <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/monpuigllob.pdf>
- Rodríguez Fernández, R. M. (2010). *Propuesta de estrategia para la gestión de aprendizaje en la red de actores del sector agropecuario*. Municipio Mayarí, Cuba. Tesis de Doctorado. Universidad de la Habana, Moa, Holguín.
- Romanos de Tiratel, S. (marzo, 2006). *Los estudios de usuarios y el desarrollo de la colección en las bibliotecas*. 1-13. Consultado en: <file:///F:/Asignatura%20Usuarios%20de%20la%20Información/Biblioteca%20del%20Co>
- Rojas Benítez, J. L, Delgado Torres, Dolores (2006). *Usuarios de la información*. Selección de lecturas. Editorial Félix Varela. 159.
- Ruiz Aguilera, A. (2008). *Metodología de la investigación científica*. Selección de lecturas. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Sampier Hernández, R. (2003). *Metodología de la Investigación 1*. La Habana: Editorial Félix Varela.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

ANEXOS

Anexo 1: Posición de la empresa frente al mercado





Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 2: Organigrama de la empresa





Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 3: Estructura de liderazgo de la empresa

- Subdirector General
- Subdirector General Subdirector General Subdirector
- Jefe del Departamento Técnico de Mantenimiento
- Jefe del Despacho de Producción
- Jefe de Operaciones Mineras
- Supervisor de Operaciones Financieras y Políticas Contables
- Jefe de Departamento Categoría I
- Jefes de Operaciones Categoría I
- Jefe de Plantas
- Jefe de Taller
- Jefe de Departamento Categoría II
- Jefe de Departamento de Protección Física
- Jefe de Desarrollo Minero
- Jefe Laboratorio Analítico
- Jefe de Mantenimiento
- Jefe de Operaciones Categoría II
- Jefe de Preparación de Caminos
- Jefe de Proyectos A
- Segundo Jefe de Taller
- Jefe de Unidad de Servicios Especializados de Emergencia
- Jefes de Turno Categoría I
- Jefe de Proyectos C
- Jefe de Turno Categoría II
- Segundo Jefe de Turno Lixiviación



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 4: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa (230)

Cordiales saludos. Estamos realizando un diagnóstico de necesidades formativas e informativas sobre el patrimonio geológico minero en los trabajadores de la Empresa Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A. Para la calidad de sus resultados es necesaria su participación, opiniones y sugerencias. Las respuestas a las interrogantes que se formulan son de incalculable valor y serán muy útiles para los objetivos del estudio. La información que aporte responde a un interés científico. Buscamos absoluta sinceridad en sus respuestas.

Gracias por su colaboración.

Edad _____ Sexo _____

Nivel escolar _____ Especialidad _____

Puesto que ocupa _____

1. ¿Conoce qué es el patrimonio geológico minero?

Sí _____ No _____

(Si marca la opción Sí, continúe. Si marca la opción No, vaya al ítem 9)

2. ¿Qué es para usted el patrimonio geológico minero?

3. ¿Qué elementos lo integran?

4. ¿Existen en su empresa elementos del patrimonio geológico minero?

Sí _____ No _____

5. En caso de responder sí ¿Cuáles son los elementos que usted conoce?

6. ¿Ha recibido alguna actividad de información o formación en relación con el patrimonio geológico minero?

Sí _____ No _____

7. ¿Qué tipo de actividad?



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

8. ¿Cómo la(s) evalúa?

Buena _____ Regular _____ Mala _____

9. ¿Le gustaría recibir algún tipo de capacitación sobre el patrimonio geológico minero?

Sí _____ Tal vez _____ No _____

10. ¿Qué beneficios le aportaría esta actividad(s) en materia de conocimiento (marque con X una opción por fila)

	MUCHO	POCO	NADA
Conocer los elementos del patrimonio geológico minero de la empresa.			
Participar en la realización de actividades encaminadas a la elevación de la conciencia pública con respecto a la necesidad de proteger, conservar y valorar el patrimonio geológico minero.			
Incorporar conocimientos nuevos o inexistentes sobre el patrimonio geológico minero a la actividad diaria.			
Descubrir que puedo contribuir al cuidado y protección del patrimonio geológico minero desde el propio puesto de trabajo.			



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Profundizar en conocimientos técnicos y acerca del medio ambiente en la empresa.			
Conocer las medidas legales que amparan el cuidado, protección y conservación del patrimonio geológico minero en Cuba.			
Reconocer en el patrimonio geológico minero una alternativa de desarrollo ante el cierre minero.			



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 5: Entrevista aplicada a los trabajadores de la empresa (50)

1. ¿Qué elementos de su empresa pertenecen al patrimonio geológico minero?
2. ¿Cuáles de ellos reciben mayor atención? ¿Por qué?
3. Existen documentos legales que amparen el cuidado y protección al patrimonio geológico y minero de la empresa? ¿Cuáles?
4. ¿Se han realizado acciones formativas e informativas sobre el patrimonio geológico minero en la empresa?
5. ¿Cuáles son las temáticas relacionadas con el patrimonio geológico minero abordadas en dichas actividades?
6. ¿Considera que hay conocimiento en los trabajadores sobre el patrimonio geológico minero?
7. ¿Considera necesario la información y formación de los trabajadores sobre esta área del conocimiento? ¿Por qué?
8. ¿Qué tipo de capacitación se requiere?



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 6: Análisis documental para la revisión de documentos

Fecha: _____

Hora: _____

Lugar: _____

Nombre del Documento: _____

Descripción: _____

Tiempo de duración de la revisión del documento: _____

Objetivos de la revisión.

1. Tratamiento a la temática del patrimonio geológico minero en el mismo.
2. Referencia a los elementos patrimoniales considerados dentro del patrimonio geológico minero de las empresas.
3. Obligatoriedad en el cumplimiento de las cuestiones legales que amparan al patrimonio por parte de la empresa.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 7: Guía de observación

Fecha: _____

Hora: _____

Lugar: _____

Tipo actividad _____

Descripción: _____

Grupo(s) participante(s) _____

Cantidad de personas: _____

Tiempo de duración: _____

Objetivos de observación: Tratamiento dado a la temática del patrimonio geológico minero en las actividades de capacitación organizadas en la empresa.

Fases de observación:

1ra-Organización de la actividad

2da-Desarrollo de la actividad.

3ra-Evaluación de la actividad.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 8: Variables de investigación asumidas desde las perspectivas y definiciones declaradas en el Capítulo I por los diferentes autores citados.

	No	Dimensión	Indicadores
1	Necesidades de formación	Organizacional	-Acceso a la información sobre el patrimonio geológico minero -Conocimiento de los elementos del patrimonio geológico minero -Valoración del patrimonio geológico minero.
2	Necesidades de información	Organizacional	-Tipo de información existente sobre el patrimonio geológico minero. -Fuentes de información existente sobre el patrimonio geológico minero de la empresa
3	Patrimonio geológico minero	Organizacional	-Representatividad -Capacitación -Conocimiento



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa

Anexo 9: Componentes del patrimonio de la Empresa Comandante Pedro Sotto Alba Moa Nickel S.A.



Figura 2.1 Dragalina Bucyrus Erie: utilizada para la Extracción de Mineral al iniciar las operaciones mineras para la fábrica. (Fueron utilizadas hasta finales de la década del 80).



Figura 2.2 Tractor Cartepillar: utilizado en el Laboreo Minero al iniciar las operaciones mineras para la fábrica.



Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa



Figura 2.3 Camión Bell: camiones utilizados actualmente en el Tiro de Mineral en las Minas de la Empresa.



Figura 2.4 Empresa Comandante Pedro Sotillo Moa Nickel S.A: panorámica actual.