

Universidad Internacional de las Américas

School of Education and Foreign Languages

Graduation Seminar



Thesis Submitted to Obtain the

Licentiate Degree in English with Concentration in Translation

Title

**A Study of the Most Common Translation Methods and Techniques Used
in the Translation Process of the Documents “Voices of Experience” from
English into Spanish for Bomberos de Costa Rica, and “Violencia
Intrafamiliar” from Spanish into English for Fast and Efficient Language
Services**

Thesis Mentor: MSc. Dinier Amador Serrano

Thesis Reader:

Student: Haisel Lorena Mora Padilla

San José, Costa Rica

April, 2019

Abstract

The present graduation project has been developed and founded on a study of the most common translation methods and techniques used in the translation process of the documents in this project.

It has been accomplished throughout a study of the translation methods and techniques while translating the documents “Voices of Experience” for Bomberos de Costa Rica and “Violencia Intrafamiliar” for FE Translations.

The translation and analysis of these documents permit, first of all, the transfer of the information from the source to the target language in both cases, and secondly, the study of the most common methods and techniques as well as the identification of their effects throughout the translation process.

Dedication

It is a great delight to me to dedicate this research paper to God, my source of wisdom, strength, and perseverance. I dedicate it to my parents and my family. And, I especially thank my husband and son for their love, support, and understanding during this important stage of my life.

Acknowledgments

I want to thank the UIA for offering me the opportunity to become a translator and realize one of my dreams. I thank all the excellent professors of the English department. Special thanks to MSc Vanessa Muñoz Ruiz, M.Sc. Dinier Amador Serrano and Lic. Margarita Pérez Roig for their constant, professional guidance and support. Also, I want to extend my gratitude to both institutions that provided the documents for this research project, Bomberos de Costa Rica and Fe Translations.



Universidad Internacional de las Américas

Código de Ética

La suscrita **Haisel Lorena Mora Padilla**, número de carné: **603110354** graduada del grado de Licenciatura en inglés con Énfasis en Traducción de la Universidad Internacional de las Américas, se compromete a cumplir, durante el ejercicio profesional, con el Código de Ética de la Institución, que se rige por los siguientes principios:

PROBIDAD: actuar siempre con rectitud y honradez.

PRUDENCIA: actuar con pleno conocimiento de la materia sometida a su consideración.

JUSTICIA: permanente disposición hacia las funciones de la profesión, bajo los lineamientos legales que debe respetar todo profesional.

RESPONSABILIDAD: cumplir con los deberes, tanto en calidad como en oportunidad.

DISCRECIÓN: guardar respeto sobre los hechos o informaciones de los que tenga conocimiento con motivo del ejercicio profesional, sin que esto perjudique las funciones y responsabilidades.

INDEPENDENCIA DE CRITERIO: no involucrarse o comprometerse con situaciones, intereses o actividades contrarias a la moral, a la sana crítica y que, por ley, sean incompatibles con las funciones profesionales correspondientes.

DIGNIDAD Y DECORO: actuar con sobriedad y moderación.

TOLERANCIA: evidenciar una actitud paciente y de comprensión ante las opiniones divergentes que puedan expresar otras personas.

EQUILIBRIO: desempeñar las funciones profesionales con sentido práctico, buen juicio y equidad.

ACTUALIZACIÓN: comprometer parte del tiempo en actualizar los conocimientos y adaptarlos en el desarrollo de la actividad profesional.

VOCACIÓN: mostrar siempre apego al trabajo y a la educación recibida, como fundamentos para el desempeño laboral.

BUENA FE: toda conducta o comportamiento, criterio emitido y labor desempeñada debe basarse en los más altos principios éticos y tendrá como fundamento la buena fe.

Haisel Lorena Mora Padilla
603110354

Contents

<i>Abstract</i>	<i>i</i>
<i>Dedication</i>	<i>ii</i>
<i>Acknowledgments</i>	<i>iii</i>
<i>Carta del tribunal Examinador</i>	<i>iv</i>
<i>Carta de la directora de la Carrera</i>	<i>v</i>
<i>Carta del Tutor</i>	<i>vi</i>
<i>Carta del Revisor</i>	<i>vii</i>
<i>Carta de la Filóloga</i>	<i>viii</i>
DECLARACIÓN JURADA	ix
Código de Ética	x
Chapter II	14
Theoretical Framework	14
2.1 Text Analysis	14
2.1.1 Text Styles	16
2.1.2 Stylistic Scales	16
2.1.2.1 Scales of formality	17
2.1.2.2 Scale of Generality or Difficulty	18
2.1.2.3 Scale of Emotional Tone	18
2.1.3 Text Function	18
2.1.3.1 Informative	19
2.1.3.2 Expressive	19
2.1.3.3 Vocative	19
2.1.3.4 Audiomedial	20
2.1.4 Translation Methods	20
2.1.4.1 Semantic Translation	20
2.1.4.2 Communicative Translation	21
2.2 Translation Procedures (Techniques)	21
2.2.1 Transposition	22
2.2.2 Modulation	23
2.2.3 Omission	24
2.2.4 Amplification	24
2.2.5 Explicitation	25

2.2.6 Literal Translation	25
2.2.7 Compensation	25
2.2.8 Equivalence.....	26
2.2.9 Adaptation	26
2.2.10 Borrowing	26
2.2.11 Calque.....	26
2.2.12 Sentence Inversion	27
2.2.13 Punctuation changes	27
2.2.4 Glossaries.....	28
Chapter III.....	28
Methodological Framework.....	28
3.1 Research Method	29
3.1.1 Qualitative Method.....	29
3.1.2 Quantitative Method.....	30
3.1.3 Mixed Approach	31
3.2 Research Design.....	32
3.3 Information Sources	33
3.4 Analysis Categories.....	33
3.5 Data Collection Instruments	34
3.5.1 The Glossary	34
3.5.1.1 English – Spanish Glossary	37
Table 1.....	37
3.5.1.2 Spanish- English Glossary.....	37
Table 2.....	37
3.5.2 The Analysis Chart.....	37
3.5.3 Text Analysis Chart.....	37
Table 3.....	37
3.5.3 Color-Coding Approach	38
3.5.4 Color Code Table	38
Table 4.....	38
3.6 Collection Data Process and Data Analysis	39
Chapter IV	40
4.1 Translation from English into Spanish.....	41
Chapter V.....	211
Data Analysis.....	211
5.1 Analysis and Interpretation of the Results	211
5.1.1 Text Analysis Table	213
Table 5.....	213
5.1.2 Color Coding Table	215

Table 6.....	215
5.1.2.1 Color Coding: Voices of Experience.....	216
5.1.2.1 Color Coding: Violencia Intrafamiliar	236
5.1.3 Glossary.....	255
Glossary from English into Spanish	257
Table 7.....	257
Glossary from Spanish into English	262
Table 8.....	262
Chapter VI.....	267
Conclusions and Recommendations	267
6.1 Purpose	267
6.2 Conclusions	268
6.3 Restatement of the Research Question.....	271
6.4 Unexpected results	271
6.5 Recommendations	272
<i>Works Cited</i>	<i>274</i>
<i>Appendixes</i>	<i>276</i>

Chapter I

Introductory Framework

In this chapter, the researcher purpose is to state the problem statement to be addressed in this project, that is, to specify the general and specific objectives., as well to explain the purpose of this research in the justification. The antecedents refer to the history and importance of translation in the past and present world. In addition, scholars and their contributions to the field of study are also included. Important contributions to the area of translation, in and out of the country are detailed. In the scope, the researcher also explains the purposes of this work.

1.1 Problem Statement

During the process of this research work, it is necessary to address various issues.

First, the main problem for this research project has been the unavailability of the necessary documents to be translated and analyzed, in order to identify the most common methods and techniques to be used to transfer the information from one language to another. This has caused a delay to the research.

Second, in the case of the material written in English to be translated into Spanish, being Spanish Costa Rica's official language, it was a bit less difficult to find. Bomberos de Costa Rica is the institution that provided this material. There is more probability to contact here an institution in need of information from abroad to be translated.

Eventhough, that is not the case concerning the material written in Spanish. There is evidently less need to translate into English in our country. FE Translations (Fast and Efficient

Language Services) is a private institution, an enterprise specialized in translation services. This institution provided the researcher with material in Spanish to be translated into English. However, due to biblical verses in the documents in Spanish the length of the material was extended as requested, this, to avoid the use of existing Bible translation versions in the final work. This is the third problem the researcher encountered. This fact represents more time and translation work, too.

Fourth, after being able to contact both institutions, the researcher faced the problem of having to do more research concerning the documents' subjects and the unknown vocabulary. Besides reading as many times as possible to, as according to "catch deep meaning", Child (1992). In the case of "Voices of Experience" the vocabulary is technical, for example about building systems, fire investigation, electricity, and fire. On the other hand, "Violencia Intrafamiliar" includes legal terms, criminology vocabulary, and biblical terms as well. The elaboration of the corresponding glossaries represents a solution to this issue.

For the purpose of the general objective accomplishment and in response to these limitations, it was necessary to manage time properly in order to finish both translations and work out the study of the most common translation methods and techniques on them.

1.2 Research Question

The research question states the fundamental point in the research work. It specifies what the investigator wants to better understand and explain too. The methodology to pursue its answer, leads the researcher throughout the development of the project, so the question to be answered in this investigation is the following:

What is the effect of the most common translation methods and techniques used to translate the documents “Voices of Experience” from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and “Violencia Intrafamiliar” from Spanish into English for FE translations?

1.3 Objectives

The objectives of the research project define the purpose of the overall research. The objectives specify why the study is being done. They are intended to influence the translators’ work and highlight the most common translation methods and techniques.

1.3.1 General Objective

To analyze the effect of the most common translation methods and techniques used to translate the documents “Voices of Experience” from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and “Violencia Intrafamiliar” from Spanish into English for FE translations

1.3.2 Specific Objectives

- To translate the documents “Voices of Experience” from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and “Violencia Intrafamiliar” from Spanish into English for FE translations
- To apply various translation methods and techniques to the documents in order to achieve communicative texts
- To evaluate the effect of translation techniques applied on the documents
- To create a glossary with the most relevant terminology found in both texts

1.4 Justification of the Study

As stated in the title of this research project, this is a study on the most common translation methods and techniques used in the translation process of two documents. This study aims to serve as a consulting resource for current and future students of translation in the English School of this University. At the same time because of the translation service rendered to Bomberos de Costa Rica and Fe Translations, people will benefit from the information there encompassed.

The document “Voices of Experience” comprises information about fire investigation cases and electricity that can benefit firemen as well as people in general. It aims to inform and train fire investigators and firemen about the possible causes of fire, fire prevention, building systems, and electricity. This information is derived from the United States NFPA (National Fire Protection Association), and as it is only available in the foreign language, cannot be used by Spanish speakers in our country.

On the other hand, the document about “Violencia Intrafamiliar” (Domestic Violence) is intended to the School for the Families by Dr. Cortés. Families cannot use this material abroad if it is not translated into their mother tongue. The material intends to inform about this social issue and help to prevent it. It includes relevant information for men, women, families, counselors, and even pastors.

The research proposes to provide translation historical background, explanations of the different methods and techniques, and the translation of the documents previously described. This will provide knowledge to different audiences and permits a flow of communication in spite of the language the information has been originally written.

1.5 Antecedents

Antecedents contain prior research findings which purpose is to guide this research work. As well as to inform about preliminary study on the topic. There is information about contributions and experiences on the topic, made by national and international researchers and authors.

Translation is fundamental in the lives of human beings. Its roots date back to the first generations as in biblical times. Translation is, as well, part of communication and linguistics. There are approximately six thousand five hundred spoken languages in the world today, this fact supports the need of translation and its value to society.

There is a clear distinction between translation and interpretation. Translation is linked to the written word whereas interpretation to the spoken word. Even though, generally, people tend to confuse both terms and misuse them.

According to Child, speaking comes before writing, and this is the reason why communication between tribes and nations that spoke different languages or dialects required interpretation first, before their thoughts or messages were put into writing and, consequently, required translation.

It is because of this urgency to communicate in order to transmit messages and culture from person to person and even from nation to nation, that the beginning of this branch of study was due. Throughout the process of translation scholars have developed different translation methods and techniques that have permitted the advance in the field of translation worldwide and until nowadays.

Translation history can be studied from two points of view, the biblical point of view, and the scientific point of view, as stated by Charles Darwin. From the biblical point of view, the diversity of languages is explained in the story of the Tower of Babel in the Book of Genesis chapter 11 verse 1 King James version, “And the whole earth was of one language, and of one speech”. At the beginning of mankind there only existed one language. But men communicated easily and planned to build a high tower as to rebel from God, according to chapter 11, verse 4 “And they said, go to, let us build us a city and a tower, whose top may reach unto heaven; and let us make us a name, lest we be scattered abroad upon the face of the whole earth”. God knew their evil plans and punished their behavior by taking away their common language and giving them different ones. In this way, their plans were frustrated and they scattered over the face of the earth, as specified in verses 6 and 7 “And the Lord said, Behold, the people is one, and they have all one language; and this they begin to do: and now nothing will be restrained from them, which they have imagined to do. Go to, let us go down, and there confound their language, that they may not understand one another's speech”. Then they subsequently formed tribes all over the earth starting out nations with different cultures.

From the scientific viewpoint, according to Darwin, language is part of human beings' mental capacity and its evolution is closely related to the evolution of human cognition. Child also observed that, for Darwin, language would be projected to develop in different directions according to experiences each tribe or nationality lived or experienced in certain geographic and cultural surroundings.

It is clear that ancient humans had a need for interpreters and translators derived from the different purposes of communication among them, for example, commerce, diplomacy, or conquest.

In the Bible, there are also references to the need of interpreters, Joseph for instance, was one of the earliest mentioned in Genesis 42:23, while Joseph was in Egypt being sold by his own brothers, they needed his help. However, before revealing his real identity, his brothers thought he did not understand them. Joseph was pretending not to be able to speak his brothers' language as to protect his identity and he was in company of an interpreter, who was in charge of helping in the communication process. Another example of how the ability in different languages played a significant role in Bible times was Moses. He drew some of his leadership by personal characteristics and his bilingual skills in the Egyptian and Semitic languages, being raised in the palace of the Pharaoh. This ability helped him accomplish the liberation of the Jews out of Egypt.

The history of translation is a vast matter, it is possible to study its backgrounds in the recording of history of ancient Egypt, Assyria, Babylon, ancient China, India, the Roman Empire, and all over the world.

Jones noted in 1999 that in Herodotus Histories that there were seven social classes in the Egyptian culture, priests, warriors, cowherds, swineherds, shopkeepers, interpreters and boatmen, classes named after their occupations. Since this time, the importance of interpretation is remarkable. There have also been found Egyptian hieroglyphics that confirm the longevity of interpretation. It has been found in the British Museum online. Retrieved from <https://www.britishmuseum.org>: "The Rosetta Stone, a granodiorite stele stone, is one of the most famous pieces of evidence of bilingualism of ancient times. It was found in 1799 inscribed with three versions of decree, issued at Memphis, Egypt in 196 BC, during the Ptolemaic dynasty on behalf of king Ptolemy V. The top middle is in Ancient Egyptian hieroglyphs, Egyptian demotic script or everyday language, while the bottom is in Ancient

Greek. Because the decree has only minor differences among the three versions, the Rosetta Stone proved to be the key to deciphering Egyptian hieroglyphs.” This particular stone is in The British Museum by the time, and although it has caused nationalist conflicts from French to British ownership and even to its return to Egypt, it has served as a proof of the importance of languages and translation since the early times.

Concerning translation history in Assyria and Babylon, it is known that in Ancient Assyria and Babylonia there was a regular board of interpreters working at court. The group of interpreters or company of interpreters to the king together with scribes. Scribe, in the Western Encyclopedic online dictionary, means “Professional copyist, one who made copies of manuscripts before the invention of printing, a public clerk or writer, one with official status”, retrieved from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/western>. They wrote in the Sumerian language of Mesopotamia, located in modern Iran. Sumerian is the earliest known written language. They wrote in cuneiform on clay tablets. There is evidence of bilingual cuneiform dictionaries written in the Sumerian language between 1800 and 1600 BC.

Cicero, statesman, orator, and philosopher stated that word for word translation is not suitable. For him, word for word translation would sound uncouth or rude, while, if he departed too much from the order or wording of the original, the translator would not be a good one. Back in those days translation was discussed and definitions to it were born. There are great names linked to the development of a truly Roman literature as Horace. He criticized the faithful translator and followed the way of free interpretation.

In the history of the Roman Empire, there are references to the services of military interpreters found in Greek literature. In the third century BC, Latin authors were motivated

to make free translations and adaptations of the Greek plays, this, by the popularity of the Greek theater among the Romans, for instance, this is the case of “The Odyssey” (250 BC) and a number of other plays. World history also includes Plautus and Terence as the world’s first commercial literary translators between 184 -154 BC.

Another example of translation in the Roman Empire is the office set by the emperor Augustus in order to assist administering the empire.

L. Slater (2012) comments on cultural geography and states that at the end of the Middle ages, people across Europe lived a need and impulse to be creative. This period of creativity of new ideas and inspiration was called Renaissance. It represented a new beginning or rebirth in Europe’s history and culture. During this rebirth period of the Western European civilization or Renaissance, translation was essential because there were many translations required from the original classical languages, for example Greek and Latin, to the vernacular languages of Europe (vernacular language native or indigenous opposed to literary or learned, using plain, everyday, ordinary language as defined in the Western Encyclopedic Dictionary)

The invention of printing facilitated a large volume of translations. L.Slater also maintains that during the Renaissance, writings were read and enjoyed by a larger audience than earlier writings had been. This was a direct consequence of the advances in science and technology, such as the printing press. However, printing was not an idea in Renaissance Europe. Johan Gutenberg, a German blacksmith, designed a printing system called movable type. This type was much faster and easier to handle than earlier systems. This invention had important repercussions in many areas including language, while the development of European vernacular languages took place. As a result, Latin lost its status of lingua franca, bridge, or common language.

In the 19th century, the hand operated proposal by Gutenberg was replaced by steam-powered rotary presses. Printing could be made in industrial scale. Since the volume of translation was so great during the 14th and 16th centuries, there were excessively literal translations at that time. These translations were almost unintelligible in the target language. This fact, grew interest in the recording of the translation process and the theory of translation appeared. Translators at that time included prefaces as part of their finished work. This tradition provided key documents for the history, theory, and for the practice of translation worldwide.

The Bible translation and print out has been one of the greatest examples of the influence of translation in all human kind areas. According to Halley (2000), the first English Bible version was Wycliffe's translation. It was published in 1382. It only existed as manuscript version because Gutenberg's print has not been invented yet, but seventy years later.

Among Bible translators and linguists, Eugene Albert Nida (1914-2011), famous missionary and Bible translator, influenced the field with his works, and raised awareness of the different methods and procedures involved in the translation process.

Although, translation methods and techniques have changed and increased, there certainly is still a need of communication and knowledge. Even when bilingualism is flourishing nowadays more than ever, the conscious and professional work of translators is necessary. Talaván (2016) agrees that there are translation strategies that need to be known and practiced, a reasonable amount of linguistic rules and various other concepts related to equivalence and non- equivalence at different level should be understood.

Historical background and previous studies in translation methods and approaches have affected the work of translators in the world in general and in Costa Rica, undoubtedly.

In the year 2000, the Avanti Research Group, formed by students of translation of the University of Granada, Spain, implemented an innovative approach to train translators.

This module is an answer to the reform of the four-year undergraduate curriculum at the University of Granada. The process began since 1993. Students and staff feedback were indispensable for the implementation of this project.

The optional module they have proposed is intended for students in their final year. One of their aims is to be familiar with and to be able to analyze different text types for the general public. To take this module, students self-assess their degree of knowledge on the different aspects on the translation process. Translation theory knowledge is one of the aspects to be evaluated.

The module is focused on the combination Spanish-English. Their belief has been that, through this module, they will raise awareness of the needs that exist in this area, and at the same time, to offer students an opportunity to increase those skills that can be transferable to other language combinations. As to the module, it is a final-year optional module. It is intended for students who have already acquired the basic understanding of the translation process on the professional role of the translator, how to submit translations, students who have developed familiarity with IT tools for translation, interiorized the basic documentary research and terminology management skills, personal competences (degree of autonomy, initiative, basic management and team skills).

It is evident that, there is a need to be prepared for real world translation and to deepen in the study and knowledge in this area worldwide. The approach has been tested and tried for six years, at the time.

In Costa Rica, students of translation have researched on the topic and developed their investigation process leading the way to present and future colleagues, for example, Solano, Universidad Internacional de las Américas (2016), in her thesis to obtain the Licentiate degree in English with concentration in translation, made an analysis of the procedures and methods used to translate the documents submitted by two institutions in the country.

Her research analyzes the effects of applying technical translation techniques in the documents translated. Two of the main purposes of her investigation were to benefit non-profit organizations and the English Department. In this work, limitations were divided into spatial, temporary, and population. The project provides theoretical background and supports the translation process based on different authors methods. The qualitative method is applied in the investigation.

Through the use of these procedures and methods, Solano maintained the original message and style of the documents. She analyzed both texts based on the theory provided in Chapter II of her research, and managed to convey the authors' message.

As part of the permanent research in the field of translation, the present study of the most common translation methods and techniques pretends to analyze their effect on translation, as well as to provide a clear and natural communication through the translation of the documents for this research and for the institutions that provided the material. Of

course, the knowledge of the advances on the field, in Costa Rica and abroad, enriches the purpose of the research project and increases understanding on the practice of translation.

1.6 Scope

The scope of the project involves planning and determining the objectives. It includes a list of the purposes of the investigation and an explanation of each.

First, this study seeks to identify the most common translation methods and techniques used in the translation of the documents from English into Spanish and vice versa. There is a vast list of translation methods and techniques. However, the intention here, is to analyze and to distinguish those that are commonly used to translate the documents for this research project considering that both texts are different on style, purpose, and intention.

Second, the research highlights the effects of the different methods and techniques of translation used to translate the documents. For this matter, it includes information about text styles, stylistics, text functions, translation methods, translation procedures and a glossary of the most relevant vocabulary.

Third, after having acquired, translated and analyzed the documents, and after the documents have been revised by a philologist and an English professor and translator from the English Department of the UIA, the translated documents will be submitted to the institutions (Bomberos de Costa Rica and Fe Translations) that require the translation service and that as part of this research project requirements, will receive this non- profit service.

Finally, this research project aims to serve as reference material to current and future students in the career at UIA. By means of the investigation process carried out to fulfill this research, the student will provide important information about translation background, national and international advances on the field, a review of the most common translation methods and techniques, the translations and analysis of the documents, and the relevance of this experience in the conclusion of this work.

Chapter II

Theoretical Framework

The theoretical or conceptual framework supports the investigation. It provides the theory foundation for the complete project. It includes information from different authors in different periods, about text styles, translation methods, and techniques. Besides, Chapter II includes a description of the glossaries which are part of this research project.

2.1 Text Analysis

Text analysis can be described as an initial exploration of the text. It provides an overview of the text's characteristics. It is necessary to read the original document to understand its general meaning. Reading is considered a receptive skill because it involves responding to the text. There is a connection between the message of the text and the translator familiarity with the cultural aspects involved, topic, and his/her general knowledge of the target language and the specific field. Reading is a very complex process and it is fundamental to start translating.

There are different reading skills. As in the official Cambridge preparation material for the Teaching Knowledge Test, among those skills and subskills appear, reading for

specific information or scanning, reading for detail or intensive reading, understanding text structure, reading for gist or skimming, which is also called reading for global understanding, inferring, deducing meaning for context, for example. Extensive and intensive reading are also two ways of reading,. Extensive reading is also called reading for pleasure and intensive reading does not involve reading for comprehension but it is used to examine the language.

When reading to get the gist or applying skimming, the translator requires to read material related to the document in both the source and the target language. Material can be found on line, in text books, encyclopedias or specialized documents. Skimming enriches previous knowledge and increases vocabulary. It also permits to get familiarized with the topic. After reading to get the gist, the translator has to close read the document. According to Peter Newmark (1988, p.11) “close reading is required, in any challenging text of the words both out of and in context.” The translator needs to analyze the words in the text to identify how they are being used. Newmark states that words can be used musically or figuratively, technically, colloquially, as neologisms, acronyms, figures, and measures convening to the TL, names of people and places.

The intention of the text cannot be isolated from understanding its meaning. Peter Newmark (1998) proposes that the intention of the text represents the SL writer’s point of view towards the subject matter. It is the duty of the translator to examine the text as many times as possible to be able to identify the author’s intention and transmit it throughout the translation.

After the text reading, it is necessary to perform an analysis as a translator. The translator’s point of view, of course, is different from the readership’s point of view and from other professionals.

2.1.1 Text Styles

Nida (1969) distinguishes four types of text styles: narrative, description, discussion and dialogue. The narrative text style is characterized by a dynamic sequence of events. The main focus in this style is on the verbs, verb nouns, or phrasal verbs. The descriptive text emphasizes on linking verbs, adjectives, and adjectival nouns. The discussion style deals with a treatment of ideas and focuses on abstract nouns, verbs of thought, mental activity, logical argument, and connectives. Finally, the dialogue style emphasizes on colloquialism and phaticisms.

2.1.2 Stylistic Scales

Language is the object of study in the field of stylistics as in linguistics. It is a means to achieve adaptation in translation, as stated by Esquijo (2018). Stylistics is known as the application of linguistics to the study of literature. The style is the form to use language. The author of the text makes choices from the repertoire of language, in this manner the style is chosen. Stylistics is concerned with style and literary or aesthetic functions.

Wardhaugh (2006) also explains that there are no single-style speakers of a language because each individual controls and uses a variety of linguistic styles and no one speaks exactly in the same way in all circumstances.

The work on stylistic scales or scales of formality presented by Newmark (1988) in his *Textbook of Translation* acknowledges the notable work of the German linguist and professor Martin Joos who classified the levels of style into five in his book *The Five Clocks*.

These levels include, frozen style, formal style, consultative style, causal style, and intimate style. However, the first author suggests the following scales: officialese, official, formal, neutral, informal, colloquial, slang, and taboo.

2.1.2.1 Scales of formality

Scales of formality, according to Newmark, are related to the setting type of the situation or interaction. First, the officialese states is the most formal style. On the other hand, it is identified as frozen style by Joos (1962). It includes unchanging utterances, e.g. written songs, poems, ballads, religious prayers, expressions of the courtroom. Eventhough, his model is about spoken English styles, it can be applied to written English as well. Secondly, the official scale includes formal and polite vocabulary. Its main focus is appropriateness.

According to Joos (1962), the formal style is to be used in formal situation, this is, in cases where there is minimum amount of shared background and the communication style is based on little or no feedback form the audience at all. It is the style to be used with strangers or in ceremonies. It is characterized by complex sentences and vocabulary. It is the opposite of the neutral scale of formality because it only makes use of basic vocabulary, as Newman states.

On the contrary, the informal style contains simpler grammatical structures. Besides it makes use of colloquial or slang vocabulary.

The colloquial, slang, and taboo scales of formality are used among people who know each other reasonably well. The first derives its name from the use of colloquial forms and it is also known as causal style. Slang includes figures of speech and inappropriate tone. It is transitory and can be tied to a particular group. The taboo scale is considered impolite opposite to euphemism that is considered polite and pleasant.

2.1.2.2 Scale of Generality or Difficulty

The scale of generality or difficulty has to do with the status scale which deals with the relationship among the participants. It is relevant to some linguistic choices made because of relative status. The scale of generality or difficulty includes, simple scale which presents low level of complexity texts. The popular scale includes everyday vocabulary in context. The neutral scale describes neutral or balanced complexity. The educated scale represents all the texts that are written and used for educational purposes. And finally, the technical scale described by Newmark as an operational research technique to be used in management or documents that contain technical vocabulary as in the case of manuals.

2.1.2.3 Scale of Emotional Tone

Peter Newmark also suggests three emotional tone scales. The intense scale makes a profuse use of intensifiers to describe emotions, for example. The gentle scale is soft and warm; and the factual tone is precise and concise in form.

2.1.3 Text Function

The German linguist and translation scholar Katharina Reiss, stated in (1970) that the text itself can be viewed as the level at which communication is achieved and at which equivalence must be sought.

She summarizes the main characteristics of each text type in her functional approach. She classifies them into informative, expressive, operative, and audiomedial. The author suggests specific translation methods according to text types as well. However, Munday (2000) warns about the possible co-existence of functions within the same source text (ST).

2.1.3.1 Informative

The informative text includes plain communication of facts, as information, knowledge, and opinion. Reiss claims that the language dimension used to transmit the information is logical or referential. For her, the content or topic is the main focus of communication. The method to be applied to the informative text should produce a TT (target text) without redundancy and with the use of explicitation whenever necessary. In other words, the translation should be in plain prose.

2.1.3.2 Expressive

In the case of the expressive text, the author makes use of the aesthetic dimension of language. The author can be identified as the sender of the message. The transmission of the aesthetic and artistic forms in the original text are mandatory in the TT. The translator is to adopt the ST author standpoint.

2.1.3.3 Vocative

Reiss describes the vocative function as an operative one. According to her, the operative (vocative) text induces behavioral responses. Its appellative function appeals or persuades the reader or receiver of the text to act in a certain way. The form of the text is dialogic and the focus is clearly appellative. This type of text should be able to produce the desired response in the target text receiver. The translation should employ the adaptive method to generate an equivalent effect among the target text readers. It is important to highlight the main objective in the vocative function, that is, the audience.

2.1.3.4 Audiomedial

Katharina Reiss includes a fourth type of texts: the audiomedial text. Films and visual spoken advertisements that supplement the informative, expressive, and operative text types. For the audiomedial text type, the author recommends the supplementary method that supplements written words with visual images and music.

2.1.4 Translation Methods

Peter Newmark in his books *Approaches to Translation* (1981), and *A Textbook of Translation* (1988), makes a suggestion concerning a replacement of two old terms, dynamic equivalence and formal equivalence, for both communicative and semantic translation, correspondingly.

2.1.4.1 Semantic Translation

In accordance to the comparison of Newmark's semantic and communicative translation chart, semantic translation is to be focused on the thorough process of the transmitter as an individual. It should only help the target text reader with connotations if they are an important part of the message. It has to remain in the source language culture. The time is fixed and Newmark advises translation to be newly done with every generation.

Its appropriateness is for serious literature, autobiography, personal effusion, any important political, or other statement. It is important to replicate the text in total loyalty to the author. The form of the TL is complex, and there is a tendency to overtranslate. The criterion of evaluation for semantic translation is the accuracy of reproduction of the significance of the source text.

He indicates that semantic translation differs from literal translation in that it respects context, interprets, and even explains, like in the case of metaphors. He explains that in both, semantic and communicative translation, the best and only valid method to be used is the literal or word for word translation.

2.1.4.2 Communicative Translation

On the other hand, based on the comparison table, communicative translation is target reader focused and it is oriented to a specific language and culture. It is also subjective. Concerning culture, it transfers foreign elements into the TL culture. The time and origins are ephemeral and they are rooted in the contemporary context. It is advisable the ST to gain clarity even if there is loss of semantic content. The form of the SL is respected. The form of the TL is smoother, simpler, clearer and more direct. There is a tendency to undertranslate.

In relation to the appropriateness, the vast majority of texts are non-literary, technical, and informative texts, publicity, standardized texts types, and popular fiction. The criterion of evaluation demands accuracy of communication of ST message in the target text.

2.2 Translation Procedures (Techniques)

Translation procedures or techniques can be classified into direct or literal translation methods and oblique methods. In their book, *Comparative and Stylistics of French and English* (1995), Jean-Paul Vinay and Jean Darbelnet explain that direct or literal translation methods are used when there is a possibility to transpose the source language message element by element into the TL. This can happen because the message is based on either parallel categories or structural parallelism or because there are parallel concepts resulting from metalinguistic parallelism.

According to Vinay & Darbelnet (1995 p. 65) “Each source language has its gaps, which are not necessarily the same as those of the target language”. If the translator finds gaps or lacunae in the TL. They agree that lacunae must be filled with the corresponding elements to obtain the same overall impression in both messages. The authors also state that due to structural or metalinguistic differences, certain stylistic effects could not be transposed into the target language without affecting the syntactic order or even the lexis. For this reason, it is advisable to use oblique methods. These methods are more complex and permit translators’ greater control over the reliability of their work.

2.2.1 Transposition

Transposition can be accounted as probably the most common structural change undertaken by translators. It consists on the replacement of one class of words or part of the speech by another without changing the meaning of the message. Vinay and Darbelnet (1995) describe the method as a change in the grammar from the source language to the target language.

Another term used to refer to transposition is “shift”. Newmark (1988) mentions examples such as the change from singular to plural, and the shift when a SL grammatical structure does not exist in the TL. For him, the gerund is the most neglected of all translator’s transpositions. He also adds the shift due to literal grammatical possibility of translation without natural usage in the target language.

There are many different types of transposition. Among them, adverb-verb, verb-noun, noun-past participle, verb- preposition, adverb- noun, past participle-noun, adjective-noun, prepositional expression-adjective/adverb, adjective-verb, supplementation of demonstratives by transposition. Vinay and Darbelnet version of transposition cases include,

SL verb to TL noun, SL conjunction to TL indefinite adjective, SL clause to TL noun group, SL verb group to TL verb, SL noun group to TL noun and SL complex sentence to TL simple sentence. These types can differ depending on the languages in use, source, and target correspondingly.

Vinay and Darbelnet (1995), agree that the cause of anglicisms is due to the neglect of this common method. In the case of English and French, official notices and signs translations are good examples of transposition and modulation because of the substantial differences between the two languages.

Venuti (2000) takes view that transposition is a special translation procedure and that it can also be applied within the language. For him, there are two distinct types of transposition: obligatory and optional. Transposition should be carried out if the translation consequently obtained fits better into the utterance and allows a particular nuance of style to be retained.

2.2.2 Modulation

Vinay and Darbelnet in their book of *Comparative Stylistics* define modulation as a variation of the form of the message when the transfer from the source to the target language cannot be made directly. The use of modulation is based on the recognition of extralinguistic differences. They also mention that these variations can involve a change of point of view.

On the one hand, modulation affects mental categories and on the other hand, transposition operates at the level of syntax. The authors mention that modulation can be classified at certain levels, for instance, there are two types of modulation, lexical and message modulation. Only experienced translators feel the need of a change of the point of view in a message.

It is seen as the touchstone of a good translator, meanwhile transposition only shows a very good command of the target language. Brinton (1985) asserts that in modulation an idea can be expressed by a change of conceptual basis, image, or metaphor in the other language. Modulation does not change the concept that is to be translated, but it modules, changes the way it is expressed. On the other hand, Vinay and Darbelnet (1995) subdivide modulation at the level of message in abstract for concrete, cause for effect, part for whole, part for another part, reversal of terms, negation of opposite, active to passive and vice versa, space for time, rethinking of intervals and limits, and change of symbols.

2.2.3 Omission

Omission or dilution applies only to form. It occurs when the SL uses more words for the expression of the same idea than the TL. Omission can be described as the disappearance of forms and dilution. It deals with the elimination of components in the target text, such as expressions, sentences, and even paragraphs.

2.2.4 Amplification

According to Vinay and Darbelnet (1995), amplification is the technique of remedying a syntactic deficiency or to highlight the meaning of a word, in both cases by filling a gap in the lexicon or in the structure. For the authors, amplification is more complex than dilution. There is a special case of amplification known as supplementation. Economy is the opposite tendency to amplification.

2.2.5 Explicitation

Explicitation is a stylistic translation technique. It consists on making explicit in the TL what remains implicit in the SL. The excessive use of explicitation leads to overtranslation.

2.2.6 Literal Translation

In the case of literal translation Newmark proposes that the SL grammatical constructions are converted to their nearest TL equivalents but the lexical words are again translated singly, out of context. Literal translation is “word-for-word” translation. Vinay and Darbelnet describe literal translation as more common between origin and cultural related languages. Although the authors say that literal translation can be thought to be the good type of translation, they also explain that literal translation can also be unacceptable because it might give a different meaning or has no meaning at all, it is impossible for structural reasons, and does not have a corresponding expression. The impossibility of using literal translation gives the translator the choice of making use of any of the oblique translation strategies or their combinations.

2.2.7 Compensation

Compensation is a stylistic translation technique. Vinay and Darbelnet (1995) assert that compensation can be defined as the technique which maintains the tonality of the whole text by introducing a stylistic variant in another place of the text, that is, the element that cannot be rendered at the same place by the same means.

This technique gives complete freedom to the translator and at the same time, conserves the integrity of the text. This particular technique can be considered a part of all the other methods of translation. The lack of any form in the target language has to be compensated. For example, the familiar form of address in French does not exist in English. Cases containing this type of situation will be solved by the use of compensation.

2.2.8 Equivalence

Equivalence is a translation procedure that replicates the same situation as in the source language text but using completely different words. The translation method of creating equivalences is the same for modulation. The translator facing the situation of the SL text has to look for a solution. Some equivalences are based on country specific expressions and they are known as manifestations of cultural cross-over, like in the case of French stick (in English) and baguette (in French). Newmark (1988) classifies equivalents into cultural, functional, and descriptive.

2.2.9 Adaptation

Newmark (1988) contends that adaptation is the freest form of translation. It is mainly used to translate plays and poetry. Munday agrees that this technique involves changing the cultural reference when a situation in the source culture does not exist in the target culture.

2.2.10 Borrowing

Borrowing is characterized as the simplest of all translation methods by Vinay and Darbelnet. It is used to overcome a metalinguistic gap, for example, a technical process or an unknown concept. In some translations borrowing is used to introduce the flavor of the source language culture and foreign terms may be added. There exist well-established and older borrowings in different languages. Some of them are not considered borrowings anymore but part of the target language. Borrowings enter a language through translation. Their use is a matter of style and message.

2.2.11 Calque

Vinay and Darbelnet describe this technique as a special kind of borrowing whereby a language borrows an expression from another, but then translates literally each of the

elements. There are two possible results, a lexical calque that respects the syntactic structure of the TL and introduces the new mode of expression, and a structural calque that introduces a new construction into the language.

2.2.12 Sentence Inversion

Sentence inversion is the translation procedure that pretends the natural reading of the translated message in the target language. Molina & Hurtado (2002) propose the process as simple as to move a word or phrase to another place in a sentence or a paragraph in search of naturalness.

2.2.13 Punctuation changes

Punctuation can be defined as a set of signs for segmenting the utterance into large units. Punctuation marks are also particular types of connectors. As Newmark stated (1988) punctuation is an essential aspect of discourse analysis. Punctuation gives a semantic indication of the relationship between sentences and clauses, which may vary from language to language.

The Meriam Webster's Guide to Punctuation and style, in its second edition refers to the use of punctuation stating that they help to clarify the structure and meaning of the sentences. Punctuation marks also separate groups of words for meaning and emphasis. In spoken language, they convey an idea of the variations of pitch, volume, pauses, and intonation. Often, the election of punctuation marks is clear and unambiguous. However, other cases may allow for several punctuation patterns choices. In this cases, the writers' choice will depend on their individual judgement and taste, equally making use of the correct punctuation marks but with different style.

2.2.4 Glossaries

As to Heath 2017, the glossary is a documentation tool. It is a list of terms in one or more languages. Most glossaries contain list of terms and their equivalents in the source language or languages. But there are also more elaborated glossaries containing definitions, examples of usage, synonyms, related terms, usage notes, and even more details.

Glossaries can be identified as lexicon, term base, or terminology collection. Stitt (2017) mentions that a key for translation quality is “lexical congruency or using target language terminology consistently”. This is important in all types of translations but it is especially important in technical texts and specialized subjects. He adds that, the development of glossaries is a method that translators use to maintain this lexical congruency. The use of the dictionary has advantages and disadvantages. According to Bowker and Pearson (2002), dictionaries inherent incompleteness because of languages evolution and dictionaries go out of date very quickly, also their size and lack of contextual usage can be a handicap. Translators create their own glossaries to overcome these difficulties. The present investigation project includes the Spanish-English and English-Spanish glossaries based on the source texts translated for both institutions.

Chapter III

Methodological Framework

The methodological framework specifies what the researcher is going to do with the intention of conducting the present study. This chapter includes four components, description of the type of research, data sources, such as the institutions that provided the documents and

the documents themselves, the methods and techniques to be used throughout the analysis. These topics are deepened in each of the following aspects, research method, information sources, analysis categories, data collection instruments and the collection data process and analysis.

3.1 Research Method

In the case of this translation research project, it is necessary to use the qualitative research approach. This a requisite due to the nature of the study. This study involves the examination and interpretation of translation methods and techniques, provides data about them but at the same time it involves the identification, analysis, and representation of the most common methods and techniques used in the translation of two documents from English into Spanish and vice versa.

3.1.1 Qualitative Method

Lucio Muñoz (2002) states that qualitative research is aim at providing details, theoretically and empirically about cases. The deepening on the different methods and techniques of translation in this project is a characteristic found in the qualitative approach. This fact provides details about the theory and practical cases in the field of translation studies. The qualitative research approach is used to explore the topic and to help understanding it, too. The cases in the study have specific outputs and are rich in particularities, permitting the enhancement of the topic selected by the investigator. Ragin (1994) concludes that qualitative research has a data enhancing function, which permits us to generate important details that would be lost otherwise. Through the investigation and use of the methods and techniques these important details are expected to be identified and analyzed. In this way, the information generated will not be lost but recorded for present and future use.

The qualitative and quantitative approaches are an answer to the type of investigation and the researcher possibilities. In the year 2002, students in Argentina studied the investigation approaches. They abbreviated both as QLR, qualitative research, and QTR as quantitative research.

They reached the conclusion of QLR as the approach used the most in developing countries because it happens to be based mostly on observation and requires less economic resources than the QTR. The quantitative approach is primarily used for the analysis of social issues. Meanwhile, the qualitative approach focuses on inductive reasoning. The process involves the collection of data, setting selection, and analysis. This process leads to inductive thinking, from individual evidence to plural and broader ideas. The researcher interprets the information supporting the inductive style, in other words, data is analyzed from specific to general. This is why, this investigation approach is also known as naturalistic, because it aims to observe and interpret reality to develop a theory. It is popularly known that qualitative studies are incorporated as ethnographic or scientific description of individual cultures, that is, social studies or social sciences.

3.1.2 Quantitative Method

On the other hand, the quantitative approach tests objective theories. It examines the relationships among variables. Opposed to the qualitative approach, it has a deductive style. Quantitative studies are placed in the empirical studies categories. The findings can be generalized and replicated as well. QTR goes from general to specific. It is used when the researcher begins with a theory or a hypothesis. And then, continues with the investigation

to whether confirm or disconfirm it. It is understood that most quantitative investigations tend to emphasize that there is a common reality on which people seem to agree.

Concerning the projects' written version, it follows a format that includes, introduction theory, methods, the results, and the conclusion or discussion of the analysis that has been done all over the process. The same format followed in this research project, incidentally.

3.1.3 Mixed Approach

Even though, traditionally qualitative research and quantitative research have been separated, they can also be used together. Both methods are used to investigate and acquire knowledge. None of them is better than the other. They are both useful depending on the purpose of the research. The mixture of both methods can be referred to as a continuum or the mixed methods research approach. The mixed methods research approach requires the collection of information to be analyzed qualitatively and quantitatively in the same study.

The mixed research approach is also divided into different variations, for example, the convergent parallel mixed method design, the explanatory sequential mixed method design, the exploratory sequential mixed method design, and several advanced mixed methods design.

According to Creswell (2014) the selection of any of the variations of the mixed research designs is based on several factors. These factors include, outcomes expected, how the integrated data will be used, the timing of the data collection, the emphasis placed on each database, the type of design most suited for the field, and the last, but not the least, the choice based on a single researcher or team.

The use of a mixed method in this study is a response to the need to the multiple phases of the project. The core assumption of this form of inquiry is that the combination of the qualitative and quantitative approaches provides a more complete understanding of a research problem than either approach alone. The multiple phases of this particular project include, the translation of both documents, analysis of the texts and data collection through the elaboration of the glossaries, the use of the text analysis chart, and the color code chart. These steps require the use of the mixed method to answer the research question and reach the objectives set for this project.

3.2 Research Design

The use of the qualitative research approach in this study provides the opportunity to investigate each method and technique of translation. Then, after having completed the translation process of both documents, it facilitates the identification and analysis of those methods selected as the most commonly used in the translation work of the investigator.

As previously explained, the first part of the process is linked to the qualitative research characteristics, from specific to general.

This research method includes the collection of data, which will be gathered after the translation of both documents. The analysis of both forms of data through the application of the text analysis chart, and the color code chart will facilitate the incorporation of the general characteristics in the design of the document. Thus, this fact will permit the restriction of limitations and the increment of their strengths.

It is important to consider that the use of the qualitative research approach represents challenges for the investigator, in addition. It is necessary to collect extensive data, major

data analysis, and time, and of course, the researcher has to be familiar with the core elements of the method.

The choice of the qualitative research method for this investigation is based on the university requirements, and also, all the different variations have been considered.

3.3 Information Sources

As stated before, this research project makes use of the qualitative research approach. For this matter, it is necessary to extensively investigate each of the different translation methods and techniques. Previous investigation on the topic, nationally and internationally, is added. A study of text styles, stylistics, and functions of the text, serve as a foundation for the text analysis. The focus on the qualitative method is achieved through data collection and analysis and inductive study.

The historical background of translation is another source of information. The different types of translation are studied and applied at the same time.

Two documents for non-profit purposes and for national institutions, permit the analysis of the methods and techniques used to accomplish them and provide the investigator with the necessary data to make the **quantitative** analysis of these sources.

3.4 Analysis Categories

Analysis categories are derived from each specific objective of the research project. The first category of analysis in this investigation is the translation of both documents “Voices of

Experience” from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and “Violencia Intrafamiliar” from Spanish into English for Fe (Fast and efficient) translations.

After the translation process is concluded, the different translation methods and techniques applied throughout the process are identified. Subsequently, the effect of the most common translation methods and techniques used in the translation process in the documents are evaluated.

During the translation procedure the researcher has collected unknown and relevant vocabulary from each of the texts to elaborate two glossaries, in English and Spanish, correspondingly. These words are looked up in a dictionary, classified in alphabetical order and according to their grammatical category.

3.5 Data Collection Instruments

The data collection instruments permit the gathering of information. They depend on the type of research chose by the investigator. Data collection instruments are a key element in the development of the research. These instruments allow the accurate and systematic data collection. In the case of the present research project, the investigator makes use of the following instruments: two glossaries, one for the source text in English and another for the source text in Spanish, and an analysis chart, and a color-coding table.

3.5.1 The Glossary

Glossaries are part of words compilation process undertaken by translators. This process includes the selection of a methodology to be able to put it together. For the authors Delisle, Lee-Jahnke and Monique C, words and concepts have to be carefully selected from

any of the sources whether lexicographical or terminological. Lexicography is defined as the practice of compiling dictionaries as stated in the *New Oxford Dictionary of English*. This discipline also deals with writing and editing.

On the other hand, terminology is the language discipline dedicated to the scientific study of the concepts and terms used in specialized languages, as Pavel and Nolet describe it in their *Handbook of Terminology* 2001. Terminologists are specialists in this discipline. In the case of lexicographers, they specialize in the collection and study of the forms and the meaning of the words of a specific language.

Terminology is considered part of applied linguistics as well as translation. It combines experience in specialized bilingual and multilingual terminologies, technical writing in monolingual discourse, and the application of those terminologies. This explains why terminologists acquire experience in translation. However, even when both terminology and glossaries have characteristics in common, such as containing standard dictionary words, being used by people as an aid resource; they differ in the sense that terminology is a wider system of terms, while glossaries are specialized lists of words and definitions.

For Sherry E. Gapper (2001) monolingual and bilingual terminology management is common in diverse fields in Costa Rica. For instance, such as, those fields translation, interpretation, teaching of languages for specific purposes, national and international organizations and industry, computer engineering, and others. The lack of a guide to facilitate the elaboration of tools have affected fluent communication. This work is focused on five specific areas:

Terminological needs of freelance translators, interpreters, or technical writers, daily work of the official translator and/or interpreter, tasks of the external terminologists in charge of the elaboration of glossaries, teaching responsibilities of a foreign language teacher (language for different purposes), singular needs of a particular field as computer engineering that requires a special glossary for students or professionals in the area.

In the case of the elaboration of both glossaries for the present investigation project, needs were identified in accordance to the document in Spanish “Manual de Gestión Terminológica by Sherry E. Gapper, 2001.” The following aspects were taken into consideration: institution, participants, purpose, needs, expectations, contributions, elaboration process, time, modifications, and adjustments. Some phases of the chronogram as antecedents, terms selections and confirmation, sources location, and investigation were also followed in the elaboration and accomplishment of the glossaries.

Both glossaries contain key terminology for the translator. They include a variety of terms used in two different fields, fire and electricity vocabulary in the text translated from English to Spanish. In the case of the text translated from Spanish into English religious, social, cultural, psychological terms were included.

Both glossaries contain, in the first column, the terms in alphabetical order. In the second column there is the corresponding translation, and in the third column the grammatical category or part of the speech can be found. Each term definition is included in the fourth column.

3.5.1.1 English – Spanish Glossary

Table 1

English Term	Spanish Term	Gramatical Category	Definition

3.5.1.2 Spanish- English Glossary

Table 2

Spanish Term	English Term	Gramatical Category	Definition

3.5.2 The Analysis Chart

The text to be translated is analyzed considering different aspects, such as, the text style, stylistic scale of formality, scale of generality, emotional tone, text function and type of translation. This analysis is done at the initial exploration stage and last stage of the translation process. It is recommendable to analyze the original, translated, and edited texts.

3.5.3 Text Analysis Chart

Table 3

Text analysis aspect	Document 1	Document 2
		Violencia Intrafamiliar

	Voices of Experience	
Text Style		
Stylistic Scale of Formality		
Stylistic Scale of Generality		
Stylistic Scale of Emotional Tone		
Text Function		

3.5.3 Color-Coding Approach

Color coding is a practical approach that permits effective data collection and analysis. It is used in this translation research project to map data. The use of colors to highlight and distinguish the different methods, work as a guide in the analysis of the text. The use of colors facilitates a clear observation of the categories in study. The translation methods and techniques applied in the process are identified through the use of colors.

3.5.4 Color Code Table

Table 4

Procedure	Example	Explanation
Transposition	Transposition	Mint color highlight

Modulation	Modulation	Lavender color highlight
Omission	Omission	Yellow color highlight
Amplification	Amplification	Orange color highlight
Explicitation	Explicitation	Green color highlight
Literal Translation	Literal Translation	Light blue color highlight
Equivalence	Equivalence	Pink color highlight
Punctuation changes	Punctuation changes	Gray color highlight

3.6 Collection Data Process and Data Analysis

Shuttleworth and Cowie (1997,2004) propose that anyone may refer to translation as a process or product, and identify such sub-types as literary translation, technical translation, subtitling, and machine translation, while sometimes and typically, it just refers to the transfer of written text which sometimes also includes interpreting. In other words, translation is more than an operation, it is a process. There are steps to follow in the process of translation.

First, the reading process is a key element and one of the first aspects to take into consideration when beginning to translate. Good reading comprehension skills are basic in this stage. Knowledge of both languages and the culture are indispensable too. The investigator and translation student will read the documents in a general and close manner. The two basic models of reading comprehension, bottom-up and top-down should be applied.

The text analysis chart will serve as a guide for the translator to answer the questions related to the content of the text and situational features. The researcher was not provided

with a translation brief, or job commission. The translation brief explains the function, readership and motive of the translation.

Second, it is mandatory to do an extensive and cross linguistic research about the content, as well as to investigate the source text in both, the source and the target language. This will facilitate the use of related terms in the field. It will also provide background of the cultural context, as well as the extralinguistic and situational factors that are involved. All translators must take into consideration the source and target settings, the entire communicative (non-linguistic) context, the participants, and their characteristics and knowledge (world-view), beyond textual and linguistic form as Colina, 2015 observed. In addition, during the reading of the documents, the translator identifies the unknown vocabulary and prepares the glossaries based on the material.

The translation process allows the collection of data and leads to the data analysis phase. While the translator does the investigation and works in the transfer of ideas of the text from one language into the other, the different translation methods and techniques are applied. After the revision of both translations, tables 3 and 4 will be completed. Then, the researcher analyzes the data collection process and procedures. The final conclusions are to be reached in at this point correspondingly.

Chapter IV

This chapter contains the two translated documents from English into Spanish and from Spanish into English. The analysis and conclusions of this research project are based on their translation, as well.

4.1 Translation from English into Spanish

Las voces de la experiencia

“El conocimiento del fuego y la comprensión de su dinámica no bastaron para ubicar el área de origen del incendio en la esquina sureste del segundo piso del edificio, ni tampoco para explicar el daño identificado en la esquina noreste del primer piso”.

Aproximadamente a 12 investigadores y a mí, cada uno representando distintos intereses, se nos asignó investigar un incendio ocurrido en un edificio histórico construido a finales de 1800.

El edificio de dos pisos había sufrido varias transformaciones, alteraciones y reconstrucciones a través de su historia. La transformación más reciente fue una cafetería y comedor. El segundo piso era una antesala con vista al piso del comedor. Los primeros reportes de la escena del cuerpo de bomberos y de los oficiales atestiguaban que el fuego penetró el techo en la esquina suroeste del edificio. La respuesta y el ataque rápido del departamento de bomberos logró prevenir la destrucción completa del edificio.

El primer investigador privado asignado a la investigación, identificó la esquina suroeste del segundo piso como el área de origen. Este hecho se basó en los reportes de donde había penetrado el fuego en el techo primeramente, así como las quemaduras identificadas y analizadas en y alrededor del calentador de agua a gas. Sin embargo, el calentador de agua parecía haber caído al piso en ese lugar.

Los datos recolectados se utilizaron para identificar y prestar atención a cualquier parte asociada con el calentador de agua y su instalación, la cual había ocurrido 6 meses antes del incendio.

Se me asignó la investigación para la compañía de seguros, en representación del propietario del negocio. Y, antes de que comenzara la investigación en la escena, se me permitió el acceso a las estructuras, para mi documentación y para fotografiar el edificio.

Los patrones del incendio y el daño identificado por los primeros investigadores eran coincidentes con el área de origen del fuego podía haber sido la esquina suroeste del segundo piso. Sin embargo, más evidencia y el análisis del comportamiento del fuego en general en el edificio, no pudieron explicar el daño que causó el incendio en la esquina noreste de la planta baja. En pocas palabras, el conocimiento del fuego y la comprensión de su dinámica no bastaron para ubicar el área de origen del incendio en la esquina sureste del segundo piso del edificio, ni tampoco para explicar el daño identificado en la esquina noreste del primer piso.

Con esta nueva información, solicité y tuve aproximadamente 15 minutos para dirigirme al grupo, antes de la investigación inicial de la escena.

Después de presentar mi opinión, se me concedió una oportunidad para dirigir una investigación y búsqueda común del origen del incendio en la planta baja del edificio.

Reconocí que la construcción del edificio era armazón de arco de globo y que el cableado eléctrico era considerablemente antiguo. Esto, asociado con otras alteraciones y las técnicas de construcción empleadas a lo largo de la historia del edificio, permitieron muchas fallas que llevaron a una propagación inusual y oculta del fuego en toda la estructura.

La excavación del primer piso dio inicio, mientras que la del segundo piso continuó en donde se había identificado su origen al inicio. La excavación reveló que un calentador de agua de combustión sellada que yacía en una pequeña depresión en el piso, no evidenciaba que

hubiera salido fuego de la recámara de combustión, ni de apoyar la teoría de que la esquina suroeste del segundo piso fuera el área de origen. Al final de la investigación se determinó que el fuego inició en el piso inferior, en el cuadrante noroeste de la tienda, dentro de la construcción de almacén de arco de globo.

El cableado antiguo se había sobrecargado e incendió la instalación de fibra celulosa dentro de la pared. El fuego continuó subiendo internamente y a través de un ático oculto, en donde encontró ventilación, en la abertura del techo para el calentador de agua.

Esto permitió y explica las observaciones de los primeros bomberos y oficiales además de mostrar el camino que recorrió el fuego por todo el edificio, de acuerdo con el comportamiento del fuego y su dinámica.

Las lecciones aprendidas incluyen, primeramente, la necesidad de comprender las técnicas de construcción empleadas en el edificio y cómo estas afectan la dinámica del fuego y su recorrido.

Además de comprobar su hipótesis sobre el origen del fuego de manera efectiva y precisa. De igual manera es importante comprender y apreciar los sistemas y las técnicas de construcción del edificio.

Robert K. Toth, IAAI-CFI

Propietario/Presidente

Compañía de Investigación de Incendios IRIS

Englewood, Colorado

Las Paredes

Las paredes funcionan como barreras para la expansión del fuego y pueden hacerse de una amplia variedad de estándares y tipos. Pueden estar o no valoradas como resistentes al fuego o a las cargas eléctricas.

Las aberturas en estas armazones para estos servicios son comunes y es necesario que estén selladas en una construcción resistente al fuego. Un muro cortafuego separa los edificios o secciona las áreas internas de un edificio grande, para prevenir la expansión del fuego, mientras crea un grado de resistencia al fuego y estabiliza la estructura.

Las barreras de fuego también evitan el paso del fuego y el humo. Los contrafuegos y las barreras de fuego no necesitan cumplir con los mismos requisitos de las barreras de humo, pero se deberían construir de la misma manera.

Las barreras de humo son membranas continuas, ya sea, verticales u horizontales, tales como las de las paredes, el piso, o las del ensamblado del cielo raso, diseñadas y construidas para restringir la movilidad del humo. Las barreras de fuego y los contrafuegos contruidos con lámina de yeso para construcción, deben ser de paneles de dicha lámina de yeso tipo x.

Las paredes contrafuego proveen diferentes niveles de resistencia al fuego. Una construcción sin valoración quiere decir que no se realizó ninguna prueba a los materiales para este tipo específico de pared, cielo raso o piso. De ser así, no habría un lapso para determinar cuándo podría fallar este material. Aunque pueda proveer algún tipo de resistencia para la expansión del fuego en el edificio. Las construcciones con sistemas de amortiguadores de humo están diseñadas para restringir su paso. Tales barreras pueden o no tener aberturas para la protección de este.

Las puertas

Las puertas contra incendios son un factor crítico a la hora de limitar el paso del fuego a la estructura. Se construyen de madera, acero sólido o acero con núcleo aislante.

Deben estar cerradas para proveer una barrera efectiva contra el humo, el calor y el fuego.

Cualquier puerta que se instale en una construcción como resistente al fuego, se debe instalar como tal. Las puertas y ventanas contra incendios están marcadas e identificadas con las letras A, B, C, D o E, basado en las ubicaciones aprobadas para su uso.

La clasificación horaria de la puerta dependerá de la clasificación del contrafuego y será menor que el sistema de clasificación.

El ensamble de una puerta contra incendios debe tener los siguientes componentes operatorios, clasificados como parte del sistema:

Bisagras

Cerraduras

Dispositivos de enclavamiento

Vidrieras

Para más información ver NFPA 80, Estándares para puertas contra incendios y otros protectores de entrada.

Espacios ocultos

Los espacios ocultos normalmente cuentan con áreas donde las aberturas se usan para proveer acceso a los sistemas HVAC (Heating, ventilation and air conditioning) o sistemas de unidades de calefacción, ventilación y aire acondicionado, tuberías, líneas eléctricas, de computadoras o telefónicas, entre otras funciones.

Es necesario que estas cavidades estén selladas para que cumplan con la calificación de la pared en la que se localizan. En muchos casos los contratistas u otros se presentan después del proceso de construcción y crean divisiones sin sellarlas apropiadamente. Los inspectores deben examinar estas posibilidades, ya que podrían haber permitido el paso del fuego o humo, de un área protegida a otra.

Los efectos del clima en las construcciones

La Guía de la Asociación Nacional para la Investigación de incendios y explosiones (NFPA 921) En la sección 14.2.3 aborda el clima y sus efectos probables en las investigaciones de incendios.

El clima severo puede retrasar una investigación.

El clima también puede hacer necesario el uso de vestimenta y equipo especial para realizar el trabajo de manera segura y efectiva.

Las condiciones extremas del clima tales como fuertes nevadas o agua de lluvia estancada en techos planos que no drenan eficazmente, pueden crear cargas imprevistas en los componentes de la estructura, lo que puede provocar un colapso potencial. Esta situación es especialmente probable después de que haya ocurrido un incendio que podría haber debilitado la estructura aún más.

La dirección y la velocidad del viento, los niveles de humedad y las temperaturas ambientales también pueden influir en los incendios.

Los niveles altos de humedad pueden elevar la hidratación de los combustibles. Las temperaturas altas pueden acelerar la evaporación de la humedad de los combustibles.

La dirección del viento puede tener un impacto en la ventilación del fuego. La velocidad del viento, como en los huracanes y los tornados, puede ejercer una fuerza total del viento de varias toneladas contra una pared.

Las fuerzas o cargas extremas demandan soportes adicionales en las construcciones previo al ingreso de los investigadores, para proveer la seguridad adecuada de los inspectores que realizarán el reconocimiento del origen y la causa del incendio.

Resumen

Listos para repasar

- Las valoraciones de los diseños modernos y las características de construcción son un resultado directo del análisis de incendios (catastróficos en su mayoría).
- Un inspector necesita comprender los sistemas de construcción que incluyen la detección, supresión, las unidades de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), servicios y las valoraciones de las divisiones del edificio.
- Las características de la construcción que afectan el desarrollo, la propagación y el control de un incendio incluyen: el tipo de construcción,

la integridad de sus elementos estructurales con carga calorífica y su protección contra incendios y otros sistemas de construcción.

- La orientación, posición y ubicación de materiales marcan la diferencia en cuanto a cómo reaccionan los materiales bajo las condiciones del fuego.
- El inspector debe determinar y documentar el tipo de construcción, basado en las estructuras de la edificación. La documentación de los elementos estructurales como fisuras, cambios estructurales u otros factores que pudieran influenciar la integridad o la propagación del fuego en la estructura.
- Debido a que los montajes se diseñan como unidades completas (una sola pieza) la integridad de la unidad y sus habilidades para funcionar durante un incendio dependen de que la unidad sea manufacturada, instalada y conservada en la forma para lo que se le construyó (o para lo que estaba destinada).

TÉRMINOS IMPORTANTES

Montajes: Son piezas manufacturadas unidas para completar un producto.

Enmarcación del globo: Es un tipo de construcción en la que los montajes externos de la pared van, desde sus paredes principales, hasta la línea del techo. Las viguetas del piso se unen a las paredes por medio de una armadura de lazo que crea un canal de montaje abierto entre los pisos e incluye el sótano y el ático.

Compartimentación del edificio: Es un concepto en el que el fuego se limita a su lugar de origen y minimiza el desplazamiento del fuego a otras áreas del edificio.

Peso muerto: Es el peso de los materiales que son parte del edificio, tales como los componentes de la estructura, cubiertas del techo y equipo mecánico.

Barrera de fuego: Es una pared diferente a una barrera contrafuegos, ya que tiene una valoración de resistencia al fuego. Los contrafuegos y las barreras de fuego no necesitan cumplir con los mismos requisitos de las barreras de humo.

Paredes contrafuego: Son aquellas cuya función es separar o subdividir un edificio, para prevenir la propagación del fuego, tener una evaluación de resistencia al fuego y estabilidad estructural.

Construcciones de madera pesada: Tipo de construcciones en las que sus miembros estructurales (es decir columnas, vigas, arcos, pisos y techos) están hechos básicamente de madera sin protección, maciza o laminada, con amplias áreas transversales (200 o 150 mm [8 o 6 in]) en la dimensión más pequeña, dependiendo de la referencia.

Espacios intersticios: Son los espacios entre el marco del edificio, las paredes interiores, y la fachada exterior, junto con los espacios entre el cielorraso y la cara inferior hacia el piso o plataforma superior.

Vigas laminadas (forradas): Son elementos estructurales que tienen las mismas características que las vigas de madera sólida (maciza). Están compuestas por varios tablones que se adhieren o forran en conjunto para formar una viga sólida.

Están diseñadas para uso interior, los efectos de la intemperie disminuyen su característica/habilidad de soporte de carga.

Armazones de madera ligera: Tienen diseño similar a las demás armazones. Cada parte está asegurada por clavos, grapas de construcción, pegamento o “placas metálicas”.

Cargas vivas: El peso de cargas temporales que necesitan estar diseñadas dentro de la capacidad de la estructura, tales como muebles, mobiliario (artículos), equipo, maquinaria hasta nieve y lluvia.

Viviendas prefabricadas: Es una técnica de construcción por medio de la cual la estructura se construye en una o más secciones. Estas secciones se transportan al sitio de construcción y se arman ahí mismo.

Construcciones de madera pesada): Son una forma reciente de construcción con madera pesada, recomendada y desarrollada ampliamente por las compañías de seguros que identificaron la necesidad de reducir vastas cantidades en las fábricas debido a los incendios.

Casa modular: casa de habitación construida en una fábrica y colocada en una base de construcción, completa o en parte, de acuerdo con el estándar adoptado, administrado y reforzado por el agente regulador, o bajo acuerdo mutuo con la agencia reguladora de los sitios convencionales de construcción habitacional.

Construcción ininflamable: Tipo de construcción que se utiliza principalmente en almacenamiento comercial e industrial y en construcciones de edificios de gran altura. La mayoría de sus componentes estructurales son ininflamables y la

estructura en sí misma no aumentará la ignición del fuego. Algunos ejemplos de estos materiales son ladrillo, piedra, acero, bloques de construcción, hierro colado/fundido y hormigón.

Construcción ordinaria: Tipo de construcción en la que las paredes exteriores son de albañilería u otros materiales no combustibles y, el techo, el piso y los ensambles de las paredes son de madera.

Construcción de Vigas y tablones: Tipo de construcción en la cual unas cuantas piezas grandes reemplazan las muchas piezas pequeñas de madera que se utilizan típicamente en las enmarcaciones de madera, es decir, vigas de larga dimensión con más espacio reemplazan el enmarcado del piso de techo de piezas de menor dimensión.

Construcción con estructura de plataforma: Es el método de construcción más común utilizado actualmente para construcciones residenciales y comerciales de peso liviano. En este método de construcción se desarrollan plataformas o pisos separados, mientras se construye el edificio.

Construcción de poste y marco: Este tipo de construcción es similar a la construcción de tablones y vigas, la estructura utiliza elementos más grandes. Un ejemplo típico es la construcción de un granero en donde los postes proveen la mayoría del soporte y el marco provee el sitio para que se aplique el acabado exterior.

Barrera contra humo/cortinas anti humo/ cortina contra humo: Es una membrana continua, ya sea vertical u horizontal, designada y construía para restringir el movimiento del humo.

Sofitos: Son las paredes inferiores de los aleros o cornisas. (Investigar definiciones de aleros y cornisas en español)

Construcciones residenciales con marco de acero: Es un tipo de construcción con características similares a aquellas construcciones con marco de madera ininflamable. El enmarcado de acero puede perder su capacidad estructural durante la exposición extrema al calor, las vigas y viguetas (travesaños) de acero pueden fallar durante un periodo de descarga tan corto como hasta en uno de tres minutos.

Vigas de madera I: Están construidas con madera de pequeña dimensión, tanto en los cordones superiores como en los inferiores, con tableros estructurales orientados, o madera plywood (contrachapada) como el montaje de la viga.

Construcción con marco de madera: Es un tipo de construcción en la cual las paredes exteriores se asocian a menudo con construcciones residenciales y construcciones comerciales de peso liviano.

Al llegar a una estructura residencial para realizar una investigación de incendios, se inicia la evaluación exterior y el estudio de los daños. Se nota que el daño en el techo producido por el incendio es considerable, mayormente en el área del centro de la estructura, en su lado posterior. La estructura parece ser una construcción de plataforma de madera con un revestimiento de tablonés de

madera. El dueño afirma que la estructura fue construida por su abuelo a finales de los años cuarenta.

Al finalizar el estudio interior, se observa que todo el daño hecho por el fuego se localiza arriba, en la parte interna de la estructura y por encima del techo.

Al observar por debajo del piso, se nota un daño mayor en el área inferior de la parte central de la casa. Se recolecta la información de la escena y se intenta comprender cómo ardió el fuego tan fuertemente bajo la estructura y luego en el ático. El servicio de bomberos realizó un buen trabajo al contener el fuego e hizo poca o ninguna reparación de los daños de las paredes interiores en el área de mayor afectación.

La pregunta pendiente es, cómo ardió el fuego tan fuertemente en dos sitios deparados.

1. ¿Cuál podría haber sido el método de construcción utilizado a finales de 1940?
 - A. Poste y vigas
 - B. Ordinario
 - C. Enmarcación del globo
 - D. Construcciones de madera pesada

2. ¿De qué manera influye en el incendio el curso del fuego?
 - A. Construcción abierta
 - B. Dos áreas separadas de origen del fuego Inicio intencional del fuego
 - C. Mantenimiento insuficiente

3. ¿Cuál de los siguientes elementos de construcción es más probable que haya contribuido a la expansión del fuego?
- A. Paredes exteriores
 - B. Molduras interiores
 - C. Interiores de las paredes y pisos
 - D. Ventanas cercanas al área de mayor afectación del fuego

La Electricidad y el Fuego

Capítulo 6

NFPA 921

Este capítulo cubre el capítulo 8 de la NFPA 921, La Guía para la investigación y explosiones 921.

NFPA 1033

En este capítulo no se incluyen los requisitos de desempeño laboral.

Referencias adicionales a la NFPA

NFPA 70 Código Eléctrico Nacional (NEC)

NFPA 70E Estándar para la seguridad eléctrica en el área de trabajo.

Investigación de incendios I (FESHE, The Fire Emergency services higher education) o el Programa de Educación del Servicio de Bomberos y de Emergencia, resultados del curso.

8. Discutir los principios básicos de la electricidad como fuente de ignición (páginas 92,94-96)

Investigación de Incendios II (FESHE) resultados del curso

6. Analizar causas eléctricas de incendios

Objetivos de Aprendizaje

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

Explicar la electricidad básica (p.p 80-86).

Discutir los elementos de la Ley de Ohm y cómo se relacionan entre sí.

Discutir el papel de la ampacidad en los conductores eléctricos (p 83).

Describir los componentes del sistema eléctrico de un edificio (p.p 86-92)

Listar las condiciones que deben existir para la ignición desde una fuente eléctrica (p 92)

Describir cómo interpretar el daño de los sistemas eléctricos (p.p 96-100)

Explicar la electricidad estática (p.p 101-102)

Objetivos de habilidades

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

Completar cálculos basados en la Ley de Ohm (p.p 81-82)

Determinar si un circuito tiene la protección adecuada para sobreintensidades (pp 88-90)

Identificar cuáles circuitos tienen sobre intensidad o sobre carga basada en un fusible fundido de un interruptor automático de circuito suelto (p.p 83,94)

Examinar conductores eléctricos dañados en un incendio y determinar si el daño es el resultado de actividad eléctrica o del fuego.

Usted es el investigador de incendios

Un incendio ocurrió en una residencia poco después de haberse hecho algunas remodelaciones. El propietario dijo haber puesto más aislamiento en su ático el día del acontecimiento. Una semana antes del incendio, él hizo trabajos eléctricos en el ático y agregó circuitos de iluminación en una nueva habitación.

A usted se le ha contratado para investigar y ha llegado con el fin de encontrar daños significativos, ubicados principalmente en el área del ático. Su contraparte, el experto eléctrico o investigador de incendios, le solicita observar detenidamente el cableado en el área remodelada, usted encuentra que el daño mayor se ha dado en la estructura de madera cercana a la lámpara de techo u acceso de iluminación, de una habitación, en esta área comparada con otras lámparas del ático. Después de más de una inspección descubre que el nuevo circuito de iluminación se añadió haciendo una derivación en las conexiones existentes del circuito.

1. ¿Cuáles son algunos materiales que pueden haber actuado como combustibles en este incendio?
2. ¿Podrían los trabajos del propietario haber alterado las conexiones eléctricas hechas la semana anterior?

Introducción

Este capítulo se basa en el capítulo 8 de la NFPA 921, La Guía para la Investigación de incendios y explosiones 921, provee una introducción para la electricidad básica y los sistemas eléctricos. El conocimiento de la electricidad y los sistemas eléctricos es necesario para identificar si el daño observado es el resultado de actividad eléctrica o fuego.

La electricidad puede definirse en términos de sus características naturales (su comportamiento). Voltios, amperios, ohmios, vatios, y así sucesivamente son los nombres que se le dan a las medidas de estas características.

La mejor forma de aprender sobre la electricidad es llevando a cabo pruebas de circuitos básicos, tales como la luz conmutada, con un instrumento apropiado de medición para tener una idea de los conceptos importantes. Estos incluyen la proporcionalidad de corriente y voltaje (incrementar el voltaje aumenta la corriente) y el concepto de circuito (al abrir el circuito la lámpara se apaga).

Si el investigador no está calificado para llevar a cabo un análisis del equipo eléctrico, se debe contactar a una persona calificada para que brinde asistencia.

Se recomienda ser más que precavido al trabajar con sistemas eléctricos desconocidos. Estos sistemas deben ser inicialmente abordados y tratados como recargados o vivos. La NFPA70E o seguridad eléctrica en lugares de trabajo es una herramienta crucial para proteger a los trabajadores eléctricos de descargas eléctricas, relámpagos de arco y peligros de ráfagas del arco, mientras realizan trabajos eléctricos y deben usarse como guía, antes de tratar circuitos de estatus de energía desconocidos.

El NFPA70 también contiene varias tablas que ayudan a los trabajadores eléctricos a seleccionar el tipo correcto de equipo de protección personal (EPP) que se debe usar, basado en la proximidad y la tarea a realizar.

Existen 5 categorías de riesgos (HRCs): 0,1,2,3 y 4.

Antes de analizar un circuito o equipo eléctrico, el HRC de la instalación debe ser valorado, el investigador debe asegurarse de que la fuente de energía ha sido apagada y que se ha creado una condición segura para el trabajo eléctrico.

Por ejemplo: Los trabajadores deben usar EPP específico según las tablas de la NFPA 70E, siempre y cuando ellos estén dentro del límite de protección contra ráfagas

(normalmente 48 pulgadas (1.2m) por equipo de 600-voltios), ya sea que estén o no en contacto con el equipo vivo.

Esto incluye tareas como pruebas de voltaje para verificar si la energía ha sido desconectada (apagada).

Dicha exposición se considera “trabajo vivo” y requiere que los trabajadores usen EPP, incluso vestuario resistente al fuego. Este EPP es apto para la protección contra descargas eléctricas.

Electricidad Básica

Para explicar la electricidad básica se pueden trazar paralelos entre la hidráulica y la electricidad.

Los sistemas hidráulicos y eléctricos no son completamente paralelos, por supuesto. Primeramente, al hacer la comparación es importante visualizar el sistema hidráulico como sistema cerrado que hace circular el agua de regreso a la fuente, como una piscina, no un sistema abierto que descarga agua, como una manguera. La sección NFPA 921 sobre la electricidad básica contiene gráficos para ayudar a explicar circuitos eléctricos simples y la electricidad. La tabla 6-1 compara un sistema hidráulico con un sistema eléctrico.

Consejos de seguridad

EPP se requiere algunas veces para hacer trabajo, aunque no sea trabajo vivo.

Tabla 6-1 Comparación de un sistema hidráulico con un sistema eléctrico

Sistema hidráulico	Sistema eléctrico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una bomba crea la fuerza que mueve el agua. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un generador/batería crea la fuerza electromotriz que mueve los electrones.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La presión se mueve en libras por pulgada cuadrada (PSI) y se mide con un manómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El voltaje E (tensión eléctrica o diferencia de potencial) se mide en voltios y se usa un voltímetro para su medición.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El agua se desplaza a través de las tuberías y así cumple su función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los electrones se mueven a través de los conductores y hacen su trabajo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El flujo se mide en galones por minuto (Gpm) y se mide con un medidor de flujo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La corriente CI se mide en Amperios A y se utiliza un amperímetro para su medición.

- Una válvula controla el flujo del agua:
Válvula abierta: fluye el agua
Válvula cerrada: no fluye el agua
- La fricción es la resistencia del tubo o la manguera al agua que se mueve a través de estos y se mide en (psi) o en libras por pulgada cuadrada.
- La pérdida de fricción es la cantidad de presión perdida entre dos puntos de la disposición de la tubería.
- La medida de un tubo se hace en pulgadas, dentro del diámetro:
A mayor tamaño: Mayor flujo
A menor tamaño: Menor flujo
- Un interruptor controla el flujo de electricidad:
Apagado: El circuito se abre y la electricidad no fluye.
Encendido: El circuito se cierra y la electricidad fluye.
- La resistencia (R) es la oposición de los conductores a los electrones que se mueven a través de estos y se mide en Ohm
- La caída de voltaje es la cantidad de voltaje caído entre dos puntos de un circuito.
- La medida del conductor se da en AWG o estándar de clasificación de diámetros.
A mayor tamaño: Mayor corriente

A menor tamaño: menor corriente

La Ley de Ohm

La ley básica de electricidad para un circuito resistivo (uno que no contiene inductante y capacitante) se llama Ley de Ohm. Esta ley define la reacción entre voltaje, corriente, y resistencia.

Si se conocen dos de estos tres valores es posible determinar al tercero. El conocimiento de los valores de estos parámetros y su relación entre sí es esencial para comprender si hay suficiente calor para provocar un incendio o contribuir a su ignición.

La relación de la Ley de Ohm se muestra en la tabla 6-2.

El voltaje en las ecuaciones se representa a menudo con la letra E o V. Así que, los dos son intercambiables en las ecuaciones. Sin embargo, al referirnos a las unidades de voltaje se utiliza siempre la letra V.

La corriente siempre aparece como I en las ecuaciones con las unidades en amperios, abreviadas con la letra A.

La Ley de Ohm es:

Voltaje = corriente x resistencia ($E = I \times R$)

Voltios= amperios (amps) x ohms

Al usar esta ley, es posible reacomodar los valores en esta ecuación para determinar la corriente y la resistencia, como a continuación:

$$\begin{array}{ccc} \text{Corriente} = \text{voltaje} & (I = E) & \text{Amps} = \text{voltios} \\ & & \\ & \text{Resistencia} & \text{Ohms} \\ & R & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{Resistencia} = \text{voltaje} & (R = E) & \text{Ohms} = \text{Voltios} \\ & & \\ & \text{Corriente} & \text{amps} \\ & I & \end{array}$$

La medida más útil al trabajar con circuitos post- incendio es la medida de resistencia. Generalmente, una vez que el investigador reconoce la resistencia de entrada, puede determinar la corriente, si el voltaje es fijo y puede estimar la potencia general (que se discutirá en el siguiente capítulo) entonces puede ser utilizada para encontrar calor localizado o puntos candentes, que pueden haber alcanzado suficiente temperatura como para iniciar un incendio. La corriente y el voltaje son proporcionales, y la proporcionalidad constante es la resistencia.

La resistencia de un simple aparato calefactor se mide con un medidor especial llamado multímetro VOM (multímetro de voltios y ohmios). Al hacer lectura con las sondas a través de los dos picos del enchufe macho del cable eléctrico de un aparato. El resultado es la resistencia del elemento de ese aparato en Ohmios. Entonces, el

investigador puede dividir el voltaje entre los ohmios, a como se indicó en la fórmula anterior, para determinar la corriente (en amperios), que usó en el aparato en particular.

El investigador puede determinar la corriente de todos los aparatos (si son aparatos resistivos) en un circuito en particular utilizando este método. El investigador también puede determinar cuál debe ser la resistencia para un aparato en particular, al obtener el voltaje y la corriente y calcular la resistencia. A menudo, estos se encuentran impresos en la placa del aparato, para prescindir de una medición. El investigador divide el voltaje entre el amperaje para determinar cuál debe ser la resistencia, tal como se indica en la tabla 6-2 aplicando la Ley Ohm.

La Potencia Eléctrica

El conocimiento del voltaje, la corriente y la resistencia conlleva a otra relación al definir el flujo de la energía. La potencia eléctrica se refiere a la velocidad de hacer un trabajo en un circuito eléctrico, tal como en una secadora de cabello, un motor eléctrico, o un bombillo eléctrico.

La potencia eléctrica se mide en vatios. Otra unidad de energía con la que muchas personas están familiarizadas son los caballos de fuerza, que se usa para expresar la medida al trabajar con algunos objetos mecánicos. Una tercera medida para la potencia, que se usa para describir fuentes de calor tales como los hornos, es UTB/hora o Unidad Térmica Británica.

El símbolo para la potencia es P. La fórmula para determinar la potencia eléctrica es la siguiente:

Potencia = voltaje x corriente ($P = E \times I$)

Un Kilovatio es igual a 3415 UTB/hora y 1.34 caballos de fuerza

La potencia mecánica, como la potencia eléctrica, se encuentra en la placa de los motores, generalmente.

La potencia mecánica (de salida) para los motores se expresa en caballos de fuerza, comúnmente. La potencia eléctrica valorada es más alta que los caballos de fuerza (convertida a kilovatios) por la cantidad igual a las pérdidas de motor (ineficiencia) la cual genera el calor.

No se incluye una discusión de esta fuente de calor en este documento, sin embargo, se puede obtener más información al contactar al fabricante del motor o del equipo (la estimación del motor y la capacidad del soporte de elevación de temperatura bajo diferentes condiciones de operación).

La relación entre el voltaje, la corriente, la resistencia y la potencia

Para el investigador es importante entender la relación entre el voltaje, la corriente y la resistencia y cómo calcular la potencia basado en estos.

Este conocimiento le ayudará al investigador a entender la posibilidad de que la electricidad sea una causa de incendio. Por ejemplo, conocer el voltaje y la resistencia, o el voltaje y la potencia, o la potencia y la resistencia, le permitirá al investigador determinar cuánta corriente o energía utilizó el aparato, si el circuito se sobrecargó o si la sobre corriente de protección estaba asociada apropiadamente con los requerimientos de la potencia para el circuito. El diagrama circular de la Ley de Ohm es útil para determinar un parámetro en término de otros dos, ver figura 6-1.

El investigador debería ser capaz de calcular los requerimientos de la potencia total de un circuito con cargas múltiples, al inspeccionar el equipo y determinar los requerimientos de potencia de cada de pieza del equipo, y luego totalizar todos estos valores.

La placa de información en los aparatos provee información con respecto a parámetros eléctricos importantes. A menudo estos valores se dan en amperios, vatios, o voltaje. Hay que tener en mente que estos son típicos valores máximos (el final superior del estado nominal del voltaje) y asumir la operación activa del equipo durante el pico de utilización de la potencia. Obviamente, una lavadora no va a provocar corriente nominal completa a menos de que se esté en el ciclo de agitación o de centrífuga, en donde la potencia que se requiere para superar la inercia es la más alta. Porque el uso de la potencia es dinámico, puede decaer y fluir, pueden ocurrir

situaciones en el circuito derivado con cargas múltiples operando intermitentemente, si ocurren concurrentemente.

La capacidad del sistema eléctrico no está designada para que todas las cargas corran en su máxima potencia todo el tiempo, pero en momentos de uso anormalmente elevado de circuitos y aparatos la potencia puede exceder la capacidad del circuito, y los interruptores del circuito pueden abrirse para su protección.

Al utilizar la Ley de Ohm, se puede observar que cuando ocurre una falla en un circuito, la resistencia del mismo disminuye, y la corriente aumenta a un valor de elevación anormal, sin embargo, si existe suficiente resistencia en el paso de corriente eléctrica, la corriente de corto circuito podría continuar.

De esta manera, aunque la resistencia de una falla en un circuito podría ser baja, esta aún puede ser lo suficientemente alta para disipar bastante energía mientras atrae menos amperaje del que se requiere para que el aparato de protección del circuito se dispare. Por ejemplo, si se produce una avería a través de un recorrido de carbón entre dos conductores y existe una resistencia de 100 Ohmios, la atracción de corriente para esta avería en particular sería de 1.2 amps ($\text{amps} = \text{voltios} / \text{ohmios}$), y la protección del circuito podría no dispararse, sin embargo, si ocurre una avería donde hay poca resistencia, como 0,2 ohms, habrá más de 600 amperios fluyendo a través de esa avería, y la protección del circuito debería activarse inmediatamente. En el caso anterior, se dispararían más de 100 vatios en el paso de la avería (en la ruta de la avería), y esto generaría suficiente calor para encender material combustible cercano. La figura 6-2 ilustra la relación entre el voltaje (V), la corriente (I), la resistencia (R), la potencia (P).

Observe que R debe medirse obligatoriamente (agregué esta palabra) con V apagado (OV).

Consejos para el investigador de incendios

La ignición debida a la energía eléctrica, requiere de un circuito energizado, calor y temperatura suficiente y proximidad al material combustible.

Figura 6-2 La relación entre el voltaje (V), la corriente (I), la resistencia (R), y la potencia (P).

Situaciones de sobrecarga

Una situación de sobrecarga puede ocurrir cuando las necesidades de potencia en un circuito exceden la capacidad de carga. Una sobrecarga es la operación persistente de un equipo más de lo normal, tasa máxima de consumo de potencia o de un conductor en exceso del amperaje valorado, la cual podría causar calentamiento dañino o peligroso.

Una avería directa de corta duración, tal como un corto circuito o falla de conexión a tierra, no es una sobrecarga, sino una sobre corriente.

Una sobrecarga puede provocar que se sobrecalienten los muchos componentes en un circuito. Si la sección sobrecargada del área superficial o componente conductor o de contacto tiene suficiente temperatura, duración suficiente y proximidad a un combustible, podría haber ignición; sin embargo, todos los tres factores (suponiendo que hay presencia de oxígeno) se deben considerar al determinar si un circuito sobrecargado inició el incendio. El investigador debe examinar el circuito y los

aparatos en ese circuito para determinar si ha ocurrido una sobrecarga. La sobrecarga del cableado eléctrico, de tan solo unos amperios, en el circuito de la casa no activará, generalmente, el dispositivo de protección de sobrecorriente o no causará sobrecalentamiento porque hay un factor de seguridad incluido en la mayoría de los circuitos eléctricos. Sobrecargar un circuito significativamente, al punto de sobrecalentarlo, requiere generalmente que la corriente del circuito exceda el rango en un gran margen, algo para lo que en el diseño se prevea un dispositivo de protección de sobrecorriente. Es importante revisar el dispositivo de protección contracorriente, si se sospecha de una sobrecarga, para asegurar que se haya escogido el rango de amperaje correcto.

Un sistema de distribución eléctrica, diseñado apropiadamente, tomará en cuenta el amperaje máximo para cada circuito derivado, basado en el uso del ocupante y preverá situaciones de sobrecarga.

El investigador debe considerar la información anecdótica, tal como los disparos eventuales del interruptor, como una señal de advertencia bajo condiciones normales de usos debido a la posibilidad de fallas en el circuito o en el aparato. Pueden ocurrir problemas en el cableado eléctrico doméstico que ha sido mal conectado, por ejemplo, como en una conexión de alta resistencia en un toma corriente, un interruptor eléctrico u otra conexión mecánica, en donde existe suficiente resistencia en el punto de conexión para prevenir sobrepasar el punto de disparo de la protección del circuito. Este tipo de conexión puede provocar calentamiento en el punto de conexión y encender material combustible cercano, a pesar del uso de aparatos para la protección de circuitos clasificados. Este tipo de calentamiento requiere cantidades importantes de corriente, ordinariamente, mucho más allá del rango del circuito derivado.

El calibre del cableado

El diámetro del cableado se mide comúnmente en tallas provistas por el Calibre de Alambre estadounidense (AWG American Wire Gauge) entre más pequeño es el número AWG, más largo es el diámetro. El cableado doméstico común es de 14 y 12 (AWG). En el hogar existen circuitos eléctricos específicos que usan cantidades más abundantes de corriente eléctrica y se sirven con cables más amplios.

Los aparatos tales como las cocinas eléctricas, secadoras o calentadores de agua son abastecidos, a menudo, con cable 6,8,10 AWG.

El calibre del cableado en un sistema eléctrico es similar al del diámetro de las tuberías en un sistema hidráulico. El cable amplio (número de calibre más pequeño)es igual a un diámetro de tubería más amplio.

Una obstrucción en una tubería hidráulica es igual a una mella o un corte en un cable eléctrico. La cantidad de flujo de agua (corriente eléctrica) se reduce en la presión fija (voltaje eléctrico).

La NFPA70, en el código eléctrico nacional, requiere que la medida, el tipo y la cantidad del conductor se rotule en el aislante.

Por ejemplo, el cableado residencial se designará “NM-B 12/2 con conexión a tierra”. Lo que significa que no es un cable metálico, 12 AWG, ya sea con dos corrientes cargando conductores y un conductor con conexión a tierra o uno caliente, uno neutral y un conductor con puesta a tierra.

El Amperaje

El amperaje es la cantidad del flujo de corriente medido en amperios (ampso A) y es similar al flujo del agua en galones por minuto.

La ampacidad es la corriente en amperios, que un conductor puede cargar continuamente bajo condiciones de uso, sin exceder el rango de temperatura.

La temperatura se eleva con la corriente debido a la pérdida de potencia, en forma de calor, por la resistencia en los conductores, el amperaje de un conductor depende de varios factores que incluyen la temperatura ambiental, el rango de temperatura de aislamiento, la habilidad del conductor para disipar el calor a su alrededor, y la resistividad del material conductor. Las tablas de amperaje se generan en la NFPA70 tabla 310.15 (B) (16) (a) hasta la tabla 310.15 (B) (21) para los conductores utilizados en varios tipos de aislamiento, ambiente de temperatura y para los métodos de agrupación y trazado del cableado.

El investigador de incendios: Principios y práctica de la NFPA921 y 1033

La corriente alterna y la corriente directa

Es importante comprender que la corriente eléctrica más utilizada en edificios, estructuras, y unidades habitacionales es la corriente alterna (CA), en la cual la corriente fluye hacia adentro y hacia afuera desde la contracorriente de la fuente eléctrica en un ciclo (generalmente un transformador), mientras que el voltaje

también cambia al alternar de $-$ a $+$ en un ciclo repetitivo, de aquí el término corriente alterna. Además, al decir que el sistema es “CA”, se refiere a ambos, tanto al voltaje como a la corriente, porque con una carga simple (resistiva), los dos alternan de una misma manera.

En el caso de una residencia, el panel de servicio se considera la fuente eléctrica local. Con una carga simple, el voltaje enviado a las líneas de transmisión conduce la corriente fuera y dentro de la fuente, en un ciclo repetitivo. Un ciclo de voltaje incluye ambos componentes uno positivo junto a uno negativo, yendo de un pico de voltaje positivo a un pico de voltaje negativo durante el ciclo, figura 6-3. A menos que los valores pico o efectos reactivos sean discutidos (los ejemplos incluyen evaluaciones de las fallas de aislamiento o factores de potencia), la terminología convencional evita el interruptor de polaridad del voltaje y la corriente, simplemente declara que un voltaje de corriente alterna (CA) de una amplitud dada, causa que la corriente C fluya hacia una carga. En los E.E.U.U, la CA frecuentemente se mide en Hz hertzios o ciclos por segundo y es 60HZ (60 ciclos por segundo).

El voltaje CA sigue un trayecto o voltaje en forma de onda, que puede describirse como onda sinusoidal.

En la figura 6-3, los cables L1 y L2 y las terminales algunas veces conocidas como “calientes” porque contienen voltaje con respecto a las conexiones a tierra para la red eléctrica. “La L1 a configuración neutral” se usa comúnmente en los hogares y se conoce como sistema 120-voltios CA. Tiene un pico voltaje de cercano a los 170 voltios. Se puede obtener al usar una configuración L1 a L2, 240 voltios (pico de 340 voltios).

Además, al usar transformadores, se pueden derivar directamente diferentes voltajes, teniendo ondas con varios tiempos o relaciones de fase, pero estas no se usan para el servicio residencial, generalmente.

En los inicios del uso de la electricidad, cuando los sistemas CA empezaron a utilizarse mayormente, los ingenieros elaboraron un cálculo matemático para comparar el nivel de voltaje de un sistema CA a uno más conocido, el sistema de corriente directa (CD), la (CD) corriente directa se discute más detalladamente en la próxima sección), este cálculo se conoce como valor cuadrático medio (RMS).

Para las fuentes de voltaje estándares residenciales, el valor RMS es igual al pico de voltaje dividido entre la raíz cuadrada de 2 (o 0.707), por ejemplo

$$V_{\text{RMS}} = \frac{V_{\text{pico}}}{\sqrt{2}}$$

El valor RMS del voltaje CA es tradicionalmente usado y se asumirá a lo largo de este libro, a menos que se especifique lo contrario. Así que, 120 V en uso residencia es realmente 120 V RMS con un pico de voltaje de 170 V.

Así que el voltaje AC cambia 60 veces por segundo de positivo a negativo (60 Hz).

La corriente CA puede seguir el voltaje y luce como una honda sinusoidal, típicamente, pero puede variar, dependiendo del tipo de carga que sea. Si el equipo o carga es una resistiva (tal como un calentador), la corriente sigue una onda sinusoidal. Si se trata de un aparato complejo, tal como una pieza de equipo eléctrico, la corriente puede ser bastante diferente, porque los circuitos internos usan diferentes cantidades de corriente en tiempos diferentes durante el ciclo de CA. Esto puede causar que los

picos de corriente, que son significativamente mayores a los que las ondas sinusoidales pudieran predecir, fluyan, pero esto ocurre generalmente por cortos periodos de tiempo, de esta manera no provocan tensión en el sistema eléctrico.

Es preferible controlar la corriente en forma de onda para que parezca más una onda sinusoidal, y es necesario que los aparatos eléctricos cumplan las regulaciones de los Laboratorios Aseguradores (UL) de la agencia de Estándares Canadiense (CSA) y (CE) para el ruido y las armonías creadas por la carga, que requieran que esto se haga. Es importante entender que el equipo electrónico moderno contiene, a menudo, dispositivos electrónicos complejos con potencia, componentes análogos y digitales en su interior.

A menudo hay un componente microcontrolador o aplicación de circuito específica integrado (ASIC), que actúa como el cerebro para la operación del circuito.

Para el investigador, esto significa que los cálculos simples de potencia no son posibles y que es necesario leer los manuales facilitados por el productor para aprender sobre la secuencia de potencia hacia arriba y la potencia hacia abajo, y acerca de las diferentes maneras en las que el equipo puede funcionar.

Una lavadora moderna es un ejemplo de este tipo de equipo. La secuencia de la potencia y el modo interruptor, se manejan por el ASIC y el consumo de potencia no es constante, sino intermitente.

De esta manera, la protección de sobre corriente y la medida del conductor se selecciona basándose en los niveles típicos máximos de potencia de operación.

Un sistema de corriente directa (CD), generalmente, tiene flujo de corriente de la fuente hacia la carga y de regreso por la vía del canal/ trayecto de regreso del circuito,

con una polaridad solamente. Este tipo de sistema se encuentra en las instalaciones fijas y aparatos que requieren niveles de voltaje estables y controlados, incluyendo aparatos y sistemas de control, tales como los utilizados en instalaciones industriales. El voltaje se mantiene constante, en lugar de variarlo con una onda sinusoidal.

El equipo portátil, como los vehículos eléctricos y las sillas de ruedas, también utilizan voltaje de CD.

Algunos equipos portátiles pueden tener dos fuentes de poder, una CA y otra CD dependiendo de su configuración. Por ejemplo, una silla de ruedas o un limpiador de piso industrial, que utilizan batería, al ser usados en una operación normal, utilizan CA cuando se está cargando las baterías. El investigador debe tener en cuenta, cuidadosamente, las fuentes y las cargas eléctricas que están en juego para poder determinar o descartar las posibles fuentes de ignición de un incendio.

Es así como un cargador de baterías que se encontraba conectado a las baterías de una silla de ruedas, puede no requerir que los motores de la silla estén energizados, así que se podrían descartar. El cargador, sin embargo, obtiene potencia de dos fuentes- la línea CA y el voltaje CD, que es retroalimentado por las baterías. Ambas fuentes deben ser examinadas como fuentes potenciales de ignición, si se ha encontrado el cargador conectado.

El servicio monofásico

Un sistema monofásico CA 120-V al entrar al edificio requiere tres conductores: dos líneas (L1/L2), algunas veces conocido como “caliente”, y un conductor neutro, que se conecta a tierra cerca de la fuente del transformador ubicada fuera del edificio.

Un sistema de distribución conectado a tierra tiene el neutral conectado a tierra en intervalos regulares, si se usan postes o armarios de distribución subterránea.

Como se mencionó anteriormente, el voltaje entre, ya sea, los conductores L1/L2 y el neutral o conectado a tierra es de un PICO DE 170 v o 120 v RMS.

Si se mide el voltaje a través de los L1 a los neutrales y el L2 a los conductores neutrales, parecen reflejarse el uno al otro.

El voltaje entre los dos conductores L1 Y L2 es de un pico de 340 V o 240 V RMS.

El tercer conductor es el neutral, el cual está generalmente conectado a tierra. Este sistema monofásico se encuentra frecuentemente en edificios residenciales (viviendas unifamiliares) y edificios comerciales pequeños.

Se pueden incluir cables monofásicos a la estructura, ya sea suspendidos o subterráneos. El cableado proveniente de un poste suspendido se denomina cableado de servicio.

En un servicio triple, los conductores calientes pueden estar enrollados alrededor del neutro, que no está, típicamente aislado, figura 6-4.

Los conductores L1/L2 y los conductores neutrales tienen otra configuración separada al entrar a la estructura. El cableado que va subterráneo se conoce como servicio lateral en el cual el neutral siempre está aislado.

El voltaje entre los dos conductores L1/L2 o conductores calientes es de 240 V. Los tres conductores, en una entrada de servicio, son típicamente trenzado de aluminio y

de mayor calibre que los que se encuentran tradicionalmente en un circuito de derivación.

El voltaje entre los conductores L1 y L3 es de 240 V onda sinusoidal.

Consejos de seguridad

El conocimiento de los principios básicos de almacenamiento y el flujo de la energía eléctrica es crítico para la comprensión de cómo pueden fallar catastróficamente los componentes y los sistemas eléctricos, dando como resultado un incendio.

El sistema trifásico

En un sistema trifásico, la potencia eléctrica se origina en tres conductores, con respecto a uno conectado a tierra o neutral. La onda sinusoidal de los tres conductores está fuera de la fase, así que cuando un conductor tiene el voltaje, en la potencia máxima de voltaje los otros dos conductores están en otra posición, en la onda sinusoidal.

Este cambio en la fase suele estar en un grado de intervalo eléctrico de 120. De esta manera, cada voltaje pico sucesivo del conductor se alcanza en 120 grados del anterior. Figura 6-6

Los sistemas trifásicos generalmente requieren cuatro conductores, tres calientes y un conductor aislado que es neutral y está conectado a tierra.

Los conductores trifásicos que cargan la corriente y el conductor neutral también podrían llevar corriente para algunas cargas. Los sistemas trifásicos se encuentran en edificios grandes y comerciales tanto como en grandes viviendas multifamiliares.

El voltaje CA entre cualquiera de los L1/L2 /L3 o conductores calientes puede ser de 480V, 240 V o 208 V. Y el voltaje de los neutrales puede ser de 277 V, 240V o 120 V. Recuerde que existen valores RMS.

Los valores mostrados en la figura 6-6 son valores pico y por esto son tan diferentes. Una configuración común para grandes edificios comerciales e industriales es de 480 /277 V

(ver la figura 6-6 para conexiones de servicio y formas de onda) donde V se utiliza para para el alumbrado. La cuadrícula de fuente de potencia se muestra en la figura 6-6 como un transformador Delta de igual manera.

Los tipos de transformadores y sus características son un tema avanzado y no se discuten aquí, pero el investigador debe saber que los transformadores se utilizan para reducir (o aumentar) los voltajes para de esta manera satisfacer las necesidades de suministro del hogar o de la empresa.

El investigador de incendios: Principios y práctica de la NFPA 921 Y 1033P 86 figura 6-5

En los grandes edificios puede haber más de una entrada de servicio para la energía eléctrica. En algunos edificios con grandes demandas de electricidad, el servicio de entrada puede tener un voltaje muy elevado (ej. 4000 V), y los transformadores dentro del edificio reducirán el voltaje.

Sistemas eléctricos de los edificios

Esta sección describe los componentes del sistema eléctrico de los edificios. Los sistemas descritos pertenecen a edificios residenciales y a edificios comerciales pequeños.

Los edificios más grandes suelen tener sistemas más complejos.

Entrada del servicio (Medidor y base)

La entrada del servicio es el punto en donde el servicio eléctrico entra al edificio. A menudo este es el punto de transición entre la energía provista por la empresa de servicio público y el servicio de distribución del propietario.

Es importante notar que generalmente no hay protección de sobre corriente entre el transformador de la empresa y el servicio de entrada. Aunque, generalmente, hay un fusible en el lado primario del transformador (alto voltaje), su propósito es limitar el daño del transformador local y proteger el resto de la red. (Grid red o cuadrícula).

Sin la protección para sobre corriente a la entrada del servicio, cualquier falla que ocurra puede resultar en fallas sostenidas de alta energía, posiblemente resulte en daño significativo o incluso en la destrucción del equipo y cableado de la entrada del servicio.

Una entrada de servicio consta de los siguientes componentes:

El cabezal de entrada: Es el punto en donde los cables de entrada se conectan a la estructura, diseñada para bloquear el paso del agua al conducto que lleva los cables

conductores. Una entrada de servicio subterránea no tiene un cabezal de entrada, ya que los conductores ingresan directamente bajo tierra al tablero principal.

La base para el medidor: Es el componente por donde ingresa el servicio del cableado a través del cabezal de entrada y baja al conducto para conectar un medidor eléctrico que mide la cantidad de energía que se está utilizando.

El medidor: Es un contador estático que se enchufa a la base del medidor para medir el flujo de electricidad.

El equipo de servicio: Este equipo se localiza más a menudo cercano al lugar donde los cables entran a la estructura. El NEC (código eléctrico nacional) no especifica la distancia máxima desde la ubicación de los dispositivos principales de desconexión, hasta el punto en donde los cables de servicio entran a la estructura, pero se recomienda que sean tan cortos como sea posible.

El equipo de servicio incluye el interruptor principal y los dispositivos para protección de sobre corriente (fusibles e interruptores de circuitos) alojados en paneles eléctricos cerca de la entrada.

La desconexión principal provee el mecanismo para cortar la energía y provee protección al utilizar dispositivos para protección de sobre corriente.

Puede haber más de una desconexión principal en algunos servicios eléctricos. El panel principal de distribución eléctrica también se encarga de distribuir energía a los diferentes lugares, dentro de la vía estructural de circuitos derivados. Figura 6-7

A este panel algunas veces se le denomina con nombres diferentes, tales como panel disyuntor, panel de servicio, centro de distribución, o centro de carga. Si se incluye la desconexión principal, se denomina panel principal. Si se utiliza el panel por separado, se le denomina subpanel. En estructuras más grandes es común encontrar al panel principal alimentando a varios paneles pequeños. Pueden ocurrir varios problemas de conexión neutral – conexión a neutro que creen peligros eléctricos en la estructura. Por ejemplo, en un sistema de 120/124 V cuando un conductor neutro no está conectado al panel de servicio inadvertidamente o afuera en el transformador, o si la línea neutra pasa a severa o desconectada puede ocurrir una situación conocida como flotante o neutral abierta puede terminar en voltajes desbalanceados en las cargas. Cuando esto sucede, cada patilla puede tener de 0 a 240 de principio a fin. Permanecerán aún 240V entre cada patilla, pero en lugar de que los voltajes estén fijos en 120V a neutral en cada una, podrían variar de valor hasta llegar a 240V. Lo que provocaría daños en aparatos y circuitos sensibles en el edificio, y representaría una descarga peligrosa a sus ocupantes. Entre los síntomas se pueden observar lámparas iluminando más, o menos, aparatos en los que la conexión a tierra falla, se sobrecalienta, o simplemente dejan de funcionar. Esta condición no es el resultado de conexión a tierra inadecuada del servicio eléctrico del edificio.

La conexión a tierra

La conexión a tierra es el mecanismo utilizado para conectar el sistema eléctrico a la tierra. Se necesita una conexión sólida a tierra para que exista una trayectoria segura de regreso, en caso de que ocurra una falla. Cuando no hay conexión a tierra, la energía que entra al circuito o carga podría fluir a una ubicación indeseada (como el cuerpo humano). Cuando un conductor caliente o cargado tiene contacto con un componente con conexión a tierra, como por ejemplo el estuche metálico de un aparato eléctrico o tubería, la electricidad fluye sin obstáculos hacia la conexión a tierra (falla de corriente), y el aparato de protección contracorriente se abriría, evitando el flujo de electricidad a través del circuito. El investigador debe estar al tanto y tomar en cuenta que los sistemas eléctricos han cambiado al pasar de los años, y que los requerimientos pueden haber cambiado en el lugar y el momento de la instalación. Si la conexión a tierra no estaba ubicada cuando falló el conductor cargado en el estuche metálico del aparato o tubería, entonces este componente de metal podría electrificarse. Si un individuo (conductor eléctrico y conectado a tierra) tiene contacto con este circuito subterráneo, este podría convertirse en el camino a tierra llevando la corriente a tierra. Este escenario podría ocurrir cuando, por ejemplo, alguien toca el conducto que no está conectado a tierra y se convierte en el trayecto a tierra. Puede ser que el trayecto a tierra se haya movido de su ubicación original, debido al asentamiento de tierra u otras condiciones.

Los requisitos de corriente NEC, especifican dos métodos alternativos para crear conexión a tierra en las entradas de servicio:

1. Conectar el interruptor o panel de fusibles a una tubería de metal frío y puro que se extienda al menos 3 metros bajo tierra.
2. Conectar el interruptor o panel de fusibles a un electrodo de puesta a tierra que puede incluir una barra de acero galvanizado o tubo y/ o una barra de cobre de al menos 8 pies (2 metros) de largo y debe conducirse al suelo.

En cualquiera de los casos, debe existir un enlace seguro entre el panel y el tubo. Esto se logra a menudo al conectar el bloque de conexión a tierra, que está en el panel de servicio, a la barra o el tubo con un conductor de cobre o aluminio y al utilizar grapas conectoras para conectar los conductores al suelo. También, se debe conectar un mínimo de dos electrodos de puesta a tierra para confeccionar una conexión a tierra efectiva. El investigador debe consultar las pautas del NEC para los electrodos admisibles, ya que la electricidad fluye típicamente desde la alta potencia hasta el suelo y toma todas las vías disponibles, incluyendo a las personas, ya que permite el flujo de corriente (una persona puede morir por una corriente tan pequeña como 50-150 MA (miliamperio). Es importante tener un buen sistema de conexión a tierra, para desviar cualquier falla de corriente lejos de cualquier vía indeseada. Aunque estas corrientes bajas no son suficientes para iniciar un incendio, existe la posibilidad de una fatalidad.

Además, todos los elementos de contención del sistema de servicio eléctrico distribuido, tales como uniones, interruptores y cajas del toma corriente deben estar conectadas al conector a tierra, distribuido con los conductores cargadores de corriente devolutiva o por medio de canalización.

Los protectores de circuito de mayor tamaño (también conocidos como protectores de fusión excesiva) son una condición peligrosa que ocurre cuando la clasificación de protección del circuito (fusible disyuntor) excede de manera significativa el amperaje del conductor, conlleva a una condición donde hay posibilidad de incremento de calor en los conductores.

Los conductores más utilizados son los de cobre, aluminio y los conductores de aluminio recubiertos de cobre.

Los conductores de cobre

El cobre puro se utiliza en los conductores de cobre. Los conductores de cobre están hechos de cobre puro. La temperatura de fusión es de 1980°F (1080 °C) aproximadamente. Sin embargo, la fusión de superficies puede ocurrir bajo 1980°F (1080°C), porque la formación de óxido de cobre en las superficies puede eludir la base. Cuando el fuego ataca, un conductor se calienta en un área más extensa, a lo largo de su longitud (al contrario de una actividad eléctrica que está generalmente limitada a un área localizada más pequeña en donde el calor es causado por una formación de arco local). Ya que el fuego ataca al conductor desde el exterior, el investigador observará la fusión en la superficie y la formación de óxido de cobre. Al derretirse por el calor, los conductores de cobre forman terminaciones puntiagudas, glóbulos y áreas reducidas. En los incendios, los conductores de cobre pierden su capacidad de aislación y se oxidan, y la superficie se ennegrece debido al óxido cúprico.

La superficie podría estar oxidada o cubierta de óxido cuproso rojizo. En un incendio, otros químicos que afectan la coloración y la condición de los conductores pueden estar presentes.

La temperatura de fusión de un conductor de cobre puede ser afectada por la aleación o fundido eléctrico, que ocurre cuando otros metales, tales como aluminio o zinc, se derriten, entran en contacto con el cobre y cambian su temperatura de fusión, generalmente, disminuyéndola. Esto sucede frecuentemente durante un incendio, cuando los metales gotean, salpican o entran en contacto con los conductores de cobre. Los investigadores pueden determinar, a menudo, no siempre, que esto ha ocurrido al observar un cambio de color en el área de fusión del cobre. Este cambio de color puede ser amarillento, o plateado.

Esto no es una causa de incendio, sino consecuencia del mismo.

Los conductores de aluminio

El aluminio en su forma más pura es primordialmente utilizado en los conductores de entrada de servicio en nuevas instalaciones, los conductores de aluminio se pueden utilizar como circuitos derivados, en algunas instalaciones más antiguas. La conductividad de un conductor de aluminio es más baja que una de un conductor de cobre y debe ser dos tallas AWG más grandes que la de cobre para la misma ampacidad (10 AWG aluminio= 12 AWG cobre). Su temperatura de fusión es aproximadamente de 1200 °F (650 °C). EL óxido de aluminio se puede formar en la superficie, pero no se mezcla con el aluminio. Es por esto que no ocurre la fusión de la superficie. El aluminio puede derretirse por completo desde el cable y puede fluir hasta el revestimiento del óxido de aluminio. El calor del fuego a menudo derrite los conductores de aluminio, y se destruye la evidencia de actividad eléctrica.

Aluminio con revestimiento de cobre

Los conductores de aluminio con revestimiento de cobre son los menos comunes. A como su nombre lo indica, el conductor de aluminio está encapsulado en cobre. Sus características de fusión son similares a las de aluminio.

Aislamiento

El aislamiento en los conductores previene las fallas o escapes por rutas indeseadas. El aislamiento incluye cualquier material que pueda ser aplicado fácilmente a los conductores, no conduce electricidad y retiene sus propiedades por un tiempo prolongado a temperaturas elevadas. El aire puede ser un aislante, incluso para altos voltajes, cuando los conductores se mantienen separados. Un arco puede ocurrir cuando el polvo, la contaminación, o los productos de combustión, contaminan el aire o el aislamiento. Las aplicaciones de los conductores y las calificaciones de aislamiento se marcan sobre el aislamiento para identificar su tipo y enumerar su rango de temperatura.

Información adicional de la construcción de los conductores y las aplicaciones se pueden encontrar en la tabla 310.104 (a) de la NEC.

Tabla 6-5 los conductores en un circuito típico de doble cableado más derivación con conexión a tierra. Cuando la electricidad fluye a través de la mayoría de los materiales, incluyendo cables y conductores, se produce calor debido a la propia resistencia del material por el que pasa. EL calor se disipa bajo condiciones normales, si se utiliza dentro de los márgenes de seguridad calculados para la medida de los conductores (amperaje). Algunas veces este calentamiento es deseable, tal como en una cocina. Algunas veces no es tan deseable, tal como en una corriente que atraviesa un conductor de menor tamaño.

Dispositivos generadores de calor, la corriente excesiva y las conexiones deficientes

Algunos dispositivos son diseñados para producir calor. Cuando este es el caso, el diseño de los dispositivos también tiene en cuenta la disipación segura del calor; sin embargo, en casos en donde no se permite que el calor se disipe de manera segura y en donde hay un combustible cercano, la ignición es una posibilidad. Por ejemplo, si un paño o pedazo de tela se coloca sobre una lámpara de halógeno, el calor será absorbido por el material, este comenzará a producir vapores combustibles que luego se encienden si el calor es lo suficientemente elevado, o por formación de arcos cercana.

Una lámpara incandescente, incluso con baja potencia en vatios, puede alcanzar temperaturas que pueden encender material combustible. Este calor aumenta al sumergir la lámpara en celulosa o al envolverla en tela. En algunos casos, un dispositivo generador de calor podría ser utilizado a propósito para causar un incendio (incendio premeditado) ya sea al sabotear sus características de seguridad o al colocarlo en las cercanías de una carga de combustibles. En otros casos, el aparato podría tener mal funcionamiento al permitir que los elementos generadores de calor se calienten más de que deberían según su diseño y causen un incendio. Un ejemplo puede ser el de una olla freidora con falla en sus controles, permitiendo que la grasa se caliente hasta llegar a su temperatura de ignición. Las malas conexiones son otro ejemplo de productores de calor, pueden permitir el calentamiento en el punto de la mala conexión y también pueden permitir la formación de una interface de óxido en dicha conexión. Este óxido incrementa la resistencia de la conexión, la cual contribuye al calentamiento. Este tipo de interface de la conexión causa calentamiento por resistencia. El circuito es funcional, pero existe la resistencia incrementada en este punto. Un punto de calor

que brilla se puede desarrollar si hay combustibles cercanos a este, se podría encender posiblemente.

Las conexiones de cableado de la estructura requieren hacerse dentro de una caja eléctrica especial o recinto del dispositivo que puede reducir las posibilidades de ignición de un combustible si ocurrieran estos puntos de calor. Con corrientes de 15 a 20 A, por ejemplo, se puede producir una potencia de más de 40 W en una mala conexión con temperaturas que exceden los 1000° F (538° C).

Esto podría parecer insignificante, pero el calor es muy concentrado en vez de extenderse a larga distancia. Un cordón de 20 metros con 14 AWG tiene aproximadamente la misma resistencia que una mala conexión, por ejemplo.

Sobre corriente

En un circuito diseñado apropiadamente, la sobre corriente es el exceso de flujo de corriente temporal a través de un conductor, para que ocurra sobre corriente debe ocurrir una falla (tal como un corto circuito), o muchas cargas se deben colocar en el circuito (p.ej un número excesivo de aparatos).

Los circuitos pueden manejar este tipo de sobre corrientes momentáneas, a menos que persistan.

Como se describió previamente en este capítulo, la sobre carga es el flujo de corriente persistente y excesivo a través de un conductor. Los factores que influyen la probabilidad de incendio incluyen: la magnitud de la sobre carga y la duración de la condición de sobre carga.

Las sobre corrientes, que son largas y que persisten, pueden causar que el conductor derrita el aislante y pueda calentar el material circundante.

Los cables de menor talla pueden producir sobre calentamiento, si se usan más allá de su amperaje.

Un aparato de 1200 W requiere un cable de 12 AWG que lo conecte a un toma corriente de 120V. Si un cable de 18 AWG se usa en lugar de 12 AWG, la atracción normal de corriente de 10 A es más grande que la calificación de 5 A de un cable de 18 AWG, pero ya que el interruptor es de 20 A, el circuito continuará funcionando, permitiendo que el cable de menor talla incremente su temperatura.

Si está atado en un manojo, enrollado o cubierto, puede causar una condición de calentamiento que conlleve a la ignición, ver la figura 6-9. Las sobre cargas que causan los incendios no son comunes en los circuitos que están calibrados apropiadamente, con protección sobre corriente funcionando.

La temperatura de un dispositivo generador de calor, o generada en un conductor de tamaño más pequeño, puede degradar el aislamiento entre los conductores. La situación se agrava si los conductores no están al aire libre, por ejemplo, si están cubiertos con sábanas. Si se le permite que continúe la sobre corriente, ocurre la carbonización de los aislantes, creando una ruta para el flujo de corriente significativo. Cuando se calienta a casi 392° F (200 °C), el aislamiento PVC comienza la pirolisis y los vapores de combustible escapan, si luego ocurre un arco debido a una avería en un ambiente de calor intenso, puede ocurrir un incendio si hay material combustible idóneo cerca.

EN la figura 5-10, la protección para sobre corriente de un fusible desconectado de un aire acondicionado ha sido derivado en dos tubos de cobre. Esto podría dar paso al desarrollo de una condición de sobre carga peligrosa debido a una falla o condición de bloqueo de rotor en el motor compresor del aire acondicionado.

El agua contaminada o corrosión en los puntos de conexión o conductores descubiertos cercanos, pueden causar o contribuir a un proceso de trayectoria de carbón. Esta vulnerabilidad en las propiedades de aislamiento del dispositivo o de los conductores permiten la pérdida del flujo de corriente.

Esta vulnerabilidad con el tiempo, el calor, o la vibración puede convertirse en un corto circuito en una conexión a tierra cercana.

Figura 6-9 Daño a un cable eléctrico por incendio

Figura 6-10 Derivación de protección contra corriente

Los arcos

Los arcos son descargas de alta temperatura a través de un espacio en donde no hay un conductor.

La temperatura de un arco puede ser de varios miles de grados, dependiendo de la corriente, la caída del voltaje y el metal involucrado. Para que ocurra el inicio espontáneo de un arco a través de un entrehierro, debe haber un potencial de voltaje relativamente amplio. En sistemas de 120/240 V, los arcos no ocurren de manera espontánea en condiciones normales, un tipo

especial de arcos puede ocurrir cuando los conductores se separan mientras la corriente fluye, incluso en sistemas de 120/240 V (estos se conocen como arcos de separación). Debido a su típica corta duración, los arcos no podrían ser fuentes de ignición competentes, a menos que haya presencia de vapores o gases. Tal y como se mencionó con los cables de aislamiento degradado.

Es menos probable que los conductores sólidos se incendien debido a un arco, por su corta duración. La formación de arcos es breve y localizada por el ciclo del voltaje AC del pico de valor positivo al pico de valor negativo, llegando al cero intermedio.

El combustible adyacente que tiene una proporción de baja superficie en masa y que no puede ser calentado lo suficiente para sustentar la combustión, pero también debe tener una proporción aceptable de aire a gas. Esta proporción debe caer dentro de dos niveles definidos como LEL (el nivel explosivo más bajo) y el UEL (el nivel explosivo más alto).

Entre los combustibles que se pueden encender por un arco están los siguientes guata de algodón, polvo, papel servilleta, gases y vapores volátiles, y pelusa. Los arcos de corta duración a menudo tienen insuficiente energía disponible para encender los combustibles sólidos bajo condiciones normales. Una falla de conductor a conductor, por ejemplo, un cuchillo de metal o grapa perforando una extensión de cable energizada, hará un circuito en la sección y abrirá el dispositivo de protección de circuito en lugar de causar un arco.

Arcos de alto voltaje

Los altos voltajes existen en la conexión del transformador cerca de la entrada del servicio al edificio y pueden ser impactados accidentalmente en los elementos conductores, los cuales entran o son parte del edificio. Los rayos también pueden causar sobretensión de alto voltaje en la entrada del servicio a los edificios. Estos eventos impactan con gran sobrevoltaje, el cual está diseñado para unos pocos cientos de voltaje y podría causar fallas de aislamiento con formación de arcos de miles de voltajes.

Arcos de Separación

Los arcos de separación son breves descargas creadas al abrirse el paso de la electricidad mientras se energiza. Por ejemplo, al abrir un interruptor, halar un enchufe y motores con cepillos que pueden producir arcos continuos. Halar un enchufe mientras corre la corriente en los conductores, a menudo causa un arco visible. Una vez que el conductor se separa, el calentamiento se detiene y el flujo de corriente se ha detenido también.

Los contactos con las superficies que se abren y se cierran están expuestos a este tipo de arcos y, a menudo, muestran hoyos y aspereza. Los arcos de separación ocurren en uniones de arco, las cuales usan comúnmente voltaje DC, que permite que el arco continúe porque la corriente no pasa a través de cero.

Los arcos de separación también pueden ocurrir dentro de dispositivos de corte térmico.

Estos aparatos se colocan a menudo dentro de cubiertas de motor, bobinas de transformador, o elementos calefactores o recámaras. Ya que este aparato es térmicamente accionado, abrirá el circuito si este se calienta lo suficiente, comúnmente 275°F (135 °C), más o menos, y el motor o elemento puede enfriarse antes que el dispositivo se reinicie y vuelva a cerrar el

circuito. Estos dispositivos se diseñan para muchos miles de ciclos de operación, pero pueden fallar en los extremos de operación a temperaturas elevadas o si el componente protegido está limitado por polvo aislante. Cuando esto sucede, la formación de arcos se acompaña de chispas, mientras más material sea removido de las superficies de contacto. Adicionalmente, los contactos del metal se pueden fatigar al punto de ruptura. En este punto, la acción del corte podría no ocurrir, o el aparato podría simplemente calentarse o incrementar la resistencia de series del circuito de un motor, dando paso a su estancamiento o a que no pueda activarse. Cualquiera de estos tipos de falla puede tener resultados catastróficos.

Los corto circuitos o fallas de conexión a tierra pueden causar que los metales se derritan en el punto de contacto inicial. Un arco ocurre al partirse los metales, y el arco se apaga inmediatamente. Podría chispear.

Algunos proveedores se energía y algunos movilizadores de motor con condensadores de gran tamaño, producirán arcos cuando se conecten debido a la alta corriente de irrupción.

Rastreo de seguimiento de arcos

El seguimiento de aros se ha observado en sistemas de alto voltaje y se ha demostrado experimentalmente en sistemas de 120/240. Puede ocurrir en superficies de materiales no combustibles y conducen al desarrollo de un paso de corriente eléctrica a través de este curso, al pasar el tiempo. El rastro del arco será pequeño al inicio, podría crecer y aumentar su tamaño. El fenómeno comienza cuando las superficies se contaminan con sales, polvos de los conductores y líquidos. Esta contaminación causa degradación de la base del material. El rastreo de arco también puede ocurrir cuando una superficie se contamina con agua que

contiene minerales. A menudo, la formación de arcos generará suficiente calor para secar el rastro húmedo y detener el flujo de la corriente.

Si el agua se repone, y por ende se reestablece la corriente, se pueden formar depósitos de materiales o corrosión. El rastreo de arcos es más pronunciado en flujos de corriente DC.

El investigador de incendios: Principios y práctica de la NFPA 921 Y 1033

En sistemas de bajo voltaje con retroalimentación de control de temperatura, la contaminación del tablero de circuito puede causar señales erróneas para ser leídos en circuitos analógicos sensitivos. Algunas veces estos circuitos están revestidos con cubiertas resistentes a la humedad, para prevenir que la contaminación alcance la superficie del tablero del circuito impreso (P.C), pero si no puede alterar las secuencias que controlen los aparatos calefactores y conllevar a una avería, e incluso a incendios. La lectura errónea de un termistor puede conducir, a un elemento calefactor, a una situación de sobre temperatura, si la contaminación ocurre en las porciones sensitivas en el circuito de medición (los termistores son sensores utilizados para medir la temperatura por el cambio sus resistencias) Aunque el termistor esté encapsulado encerrado, el circuito de medición en el tablero de PC, al que se conecta, puede contaminarse por humedad, si no está protegido.

Las chispas

Las chispas son partículas metálicas expulsadas por los arcos. Cuando ocurre una falla de conexión a tierra por alta temperatura (baja resistencia), cientos o miles de amperios podrían estar fluyendo. La energía es suficiente para derretir el metal y expulsar chispas.

Los dispositivos protectores generalmente se activan casi inmediatamente, así que el evento debería suceder solo una vez. Si el metal afectado es cobre o acero, las partículas se enfrían al viajar en el aire. Si el metal involucrado es aluminio, las partículas se queman al volar y es probable que se enciendan cerca de combustibles. Sin embargo, en general, las chispas no son fuentes de ignición competentes para combustibles ordinarios, aunque pueden encender combustibles ligeros. El tamaño de una partícula de chispa es importante, porque determina el contenido total de calor. La formación de arcos en los conductores de la entrada de servicio puede producir más arcos y de mayor tamaño que los circuitos derivados.

Fallas de alta resistencia

Las fallas de alta resistencia ocurren cuando el flujo de corriente, a través de la falla, no es suficiente para disparar los dispositivos de protección al menos en la etapa inicial, y la corriente continúa fluyendo. Este tipo de faltas generan más calor, dependiendo de cuánto tiempo continúe la falla, y podría ser capaz de encender combustibles. Es difícil encontrar evidencia de una falta de alta resistencia después de un incendio, porque el fuego resultante y el daño por el calor ocultan la evidencia de la falla original. La formación de arcos por la carbonización de aislantes de los conductores es una falla de alta resistencia, que no abrirá la protección del circuito. Pueden ocurrir eventos múltiples con la formación de arcos constante.

Interpretación de los daños en los sistemas eléctricos

Debido a la gran energía de los circuitos eléctricos, ocurrirá daño visible y significativo por las fallas o elementos de formación de arco y componentes en los circuitos. La habilidad para diferenciar este daño de aquellos que se deben al calor del fuego, es la habilidad clave para

que los investigadores desarrollen y puedan hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso en determinar si la electricidad jugó un papel en la causa del incendio.

El mapeo de la formación de arcos

La formación de arcos es, a menudo, una parte importante de una investigación de incendios, ambos eventos a gran o pequeña escala puede ser útiles al definir el área general de origen en la estructura, y el investigador puede usarlo para encontrar el origen dentro de un edificio o un aparato. El mapeo de la formación de arcos requiere un estudio de los circuitos eléctricos para identificar la formación de arcos que ocurrió dentro del circuito. El mapeo de estos arcos con cada uno de los circuitos puede ayudar a identificar un área que necesite una examinación adicional más adelante del punto de ruptura de un conductor (distal eléctrico desde la fuente), la energía se detiene y es por esto que no puede ocurrir daño eléctrico adicional. A menos que, dañados por el calor, los conductores y el aislamiento probablemente permanezcan intactos al descender desde los conductores cercenados. Ascendentemente, desde al primer punto de separación, el circuito podría permanecer energizado, si la protección de circuito no abre; y el circuito podría continuar formando arcos ascendentemente.

En los conductores con formación de arcos múltiples, la primera formación ocurre más lejana a la fuente de energía, y con arcos adicionales ocurrirá secuencialmente, mientras la persona se traslada hacia la fuente de energía.

El investigador debe intentar encontrar, lo más que se pueda, el conductor, para identificar la primera formación de arcos. Esto identificará el primer punto de la avería en el conductor. La identificación de los primeros puntos de las fallas en los conductores ayudará a identificar lo siguiente:

- En donde atacó el fuego primero a los circuitos
- Una posible área de origen
- Una posible causa de incendio (si ocurrió por un evento eléctrico)

Los circuitos derivados en conductos, también podrían tener hoyos visibles, llamados (hoyos soplados), que indican arcos significativos y energía liberada dentro del recinto. Los paneles eléctricos también pueden tener en las paredes de metal durante un incendio.

Los corto circuitos y los arcos en fallas de conexión

Un corto circuito ocurre cuando la corriente pasa de un conductor energizado a un conductor con conexión a tierra o con carga opuesta o a un objeto con conexión a tierra, resulta en un aumento de corriente.

La fundición ocurre en el punto de contacto, creando un pequeño vacío y un arco de separación. Un arco de separación derrite metal solamente en el punto de contacto, las áreas adyacentes no se derriten. Así que, el investigador puede considerar que si las áreas adyacentes, están derretidas, fue a causa del fuego, o posiblemente ocultó el daño inicial.

Puede ser difícil identificar el área del arco de separación inicial, si ocurrió fundición posterior. La superficie de un punto de contacto de arco parece tener mellas y está bajo estudio en microscopio.

Un punto complementario del daño confirma que la falla ha ocurrido entre dos puntos del arco del daño.

Para que un arco ocurra en conductores con aislamiento, el aislamiento ha tenido que fallar en primer lugar. Una avería significativa importante podría causar una separación en los cables. Esto se denomina arqueado y roto, y puede provocar la ruptura de los cables en segmentos, los cuales podrían caer y perderse. El investigador debe determinar cómo falló o fue removido el aislamiento y cómo los conductores llegaron a tener contacto entre sí.

El daño en los cables trenzados parece menos frecuente que en los conductores sólidos. Los cables utilizados en lámparas u otros aparatos pueden tener varios cables con muescas o cortados, o todos los cables podrían estar cortados o fusionados entre sí.

Hay muchas maneras de interpretar el daño en los conductores eléctricos por medio de la carbonización de arcos de separación, entre otros.

Ejemplos de este daño se muestran en la tabla 6-6.

Arco Eléctrico por Carbonización

El aislamiento expuesto al fuego podría carbonizarse, al hacerlo podría, llegar a ser más conductivo, lo cual permitiría arcos esporádicos entre los conductos energizados. Esta formación de arcos podría dejar derretimiento de superficie en algunos puntos y podría, a su vez, derretir el trayecto del conducto, dependiendo de la duración y repetición de la formación de arco. Figura 6-11. Si la formación de arcos persiste, los conductores podrían romperse, generalmente, formando burbujas en los extremos los cuales también podrían unirse. Ya que el calor es intenso debido a los cables con arcos en un área bastante pequeña alrededor del punto de primer contacto, se le llama calentamiento localizado. El derretimiento causado por calentamiento no localizado tiene apariencia diferente, más gradual o globular

desde burbujas por arcos, hasta carbonización. Si los conductores derretidos están en el conducto, los hoyos pueden derretirse en el mismo.

A menudo el investigador notará múltiples puntos de arcos, varias pulgadas del conductor podrían destruirse. Los extremos de los conductores podrían separarse y tener burbujas en los extremos, las burbujas podrían unir dos conductores. Los conductos y los hoyos podrían derretirse en un punto o a lo largo de varias pulgadas. La tabla 6-7 provee algunos indicadores generales para ayudar a determinar si el daño a los conductores se debe al fuego, formación de arcos o sobre carga.

Este daño, por sí mismo, no indica necesariamente si fue o no la causa de un incendio.

Los conductores de entrada del servicio no tienen protección sobre corriente, y varios metros del conductor pueden derretirse parcialmente o destruirse si ocurre actividad eléctrica. La formación de arcos puede continuar en los conductores de entrada del servicio hasta que la energía se corta por la separación de los cables.

El fusible lateral primario del transformador alimentador podría fundirse si la corriente lateral secundaria es lo suficientemente alta generalmente de varios cientos de amperios. Un fusible de 2ª a 12, 000V en un transformador KVA, por ejemplo, permitirá una corriente lateral, secundaria de 200 A, continua sin fundirse. Figura 6-11 (Arqueo por carbonización).

Tabla 6-6 Tipos de daños en los conductores

Modo de daño	Efectos	Resultados	¿Es una causa de incendio?
---------------------	----------------	-------------------	-----------------------------------

Arqueo por carbonización	Calentamiento directo del fuego	No siempre es resultado directo del fuego
Arqueo concéntrico	Calentamiento a casi 400°F (250°C) sin fuego directo	No, generalmente
Sobre corriente	Corto circuito o avería en un dispositivo más falla de protección sobre corriente	Sí, pero también puede ser resultado del fuego
Fuego	Cable expuesto a fuego existente	Sin respuesta
Conexión de Calefacción	Conexiones sin ajustar	Sí
Mecánico	Raspados por algo o con boquete	No
Aleación	Presencia de aluminio derretido en el cable	No

El Investigador de incendios: Principios y práctica de la NFPA 921 Y 1033

Tabla 6-7 Indicadores potenciales de los conductores

Burbujas	Glóbulos
Calentamiento localizado	Calentamiento no localizado, tal como sobre carga o fundición por fuego
Línea distinta de demarcación	

Los conductores utilizados en la conexión de entrada del servicio están generalmente hechos de aluminio, el cual tiene mayor resistividad que el cobre, y, por lo tanto, se usa cable de más calibre.

Las averías en este punto a menudo resultan en temperaturas lo suficientemente altas para derretir el aluminio, y ocurre fundición significativa debido a la corriente alta.

Las conexiones con sobre calentamiento

Las conexiones deficientes son lugares probables para el sobre calentamiento. Las causas probables para las conexiones con sobre calentamiento son las conexiones sueltas y la presencia de óxidos en el punto de conexión, creando resistencia. Las malas conexiones a menudo pueden verificarse por los cambios de color en el punto de conexión. En el punto de

la mala conexión se podrían encontrar porciones de la conexión de metal deforme o destruido. Las malas conexiones de contacto pueden causar calentamiento, oxidación, en los puntos de brillo, arqueo, e incluso destrucción de metales.

Figura 6-12

Las Sobre Cargas

Las sobre cargas previamente explicadas, son sobre corrientes lo suficientemente largas y persistentes para causar daño y crear peligro de un incendio. Esta situación ocurre cuando las corrientes exceden el índice de amperaje. La magnitud del daño depende del grado y la duración de la sobre corriente. El lugar más probable para que ocurra una sobre carga se encuentra en los cables trenzados, tales como los cables de extensión para aparatos de alta atracción (p.ej aires acondicionados, calefactores de espacio y refrigeradores).

Es poco probable que esto suceda en circuitos con protección sobre corriente apropiada. Los efectos de una sobre carga causan calentamiento interno en el conductor (excepto en donde ha sido disminuido) y puede causar revestimiento. Si la sobre carga es severa, el conductor puede encender combustibles en las inmediaciones y derretir el conductor. Una vez que el conductor se derrite, la corriente deja de fluir y el calentamiento detiene el derretimiento. La fundición por sobre corriente no es necesariamente un indicativo de ignición, sin embargo, ya que el fuego por sí mismo puede causar sobre corriente al circuito.

Los efectos de sobre corriente se pueden ver como fundas de aislamiento del conductor. Este sobre calentamiento y evidencia de fundas se observa generalmente a lo largo de toda la longitud del cable del circuito, porque la sobre carga ocurre a lo largo de la longitud completa

del conductor. Puede haber áreas de sobre carga limitada en aparatos y en vías de conductores cortos.

La sobre carga puede ocasionar que se funda el conductor. El primer punto para cortar el detenimiento de corriente y el calentamiento. Otros sitios casi fundidos se solidifican como desplazamientos. Si la sobre carga es ocasionada por falla de flujo se debería encontrar el arco más lejano a la fuente.

El investigador podría observar algunos efectos en los cables que no fueron causados por la electricidad. Los efectos que incluyen los colores de la superficie de los conductores (de rojo oscuro a negro por oxidación, verde o azul), no son de valor al determinar la causa, pero siempre están presentes en los incendios.

La fundición por los arcos eléctricos

Cuando ocurren los arcos eléctricos, se producen temperaturas muy altas en el lugar, estas temperaturas derretirán los conductores en un área muy pequeña, y por la rápida acción de la sobre corriente, es de corta duración. El daño ocasionado por el arco es localizado de esta manera y una línea aguda de demarcación ocurre entre el punto del daño y el material conductor cercano. Se pueden utilizar guantes que se enganchen en las pequeñas muescas del conductor causado por el arco, el proceso implica correr la mano con el guante sobre los cables, hasta encontrar la muesca, al punto que la investigación posterior pueda identificar si la aspereza de la superficie que se siente fue causa de un arco u otro evento. A menudo se requiere ayuda de aumento para detectar este daño.

Algunas veces el arqueo produce chispas y expulsa material que luego se acumula en las superficies cercanas. Se puede realizar un análisis metalúrgico adicional, en segmentos del

cableado que contengan muescas sospechosas, para conformar patrones de fundiciones sospechosas compatibles con la formación de los arcos.

La fundición debido al fuego

Los conductores de cobre sólido, primero se ampollan y se deforman en la superficie. Poca cantidad de cobre fluye por la superficie, y se deforman algunas gotas pequeñas que están colgadas. Más fundición permite que las áreas finas formen atascos, y gotas pequeñas provocando que la superficie del conductor se vuelva lisa. El cobre resolidificado forma glóbulos de forma y tamaño irregular. Y a menudo son derivados y pueden ser agudos.

Figura 6-12 A. Fotografía de malas conexiones. B. Rayos X de malas conexiones de contacto.

No existe una línea clara de demarcación. El daño eléctrico, por lo general, es muy localizado y definido porque la energía eléctrica, para poder fundir el conductor, es igualmente localizada. Los conductores fundidos por el fuego se endurecen al alcanzar la temperatura de fundición.

El calentamiento adicional funde los cables individuales y la superficie se vuelve irregular, mostrando cables individuales. El calentamiento continuo crea condiciones similares a aquellas en los conductores sólidos. En cables conductores de mayor calibre, los cables individuales se fusionan, se separan y presentan glóbulos como cuentas.

Los conductores de aluminio tienen bajas temperaturas de fundición. Se funden en cualquier tipo de incendio y se solidifican en formas irregulares. Generalmente, son de poca ayuda al tratar de determinar la causa de un incendio.

La aleación

Es la combinación de metales con propiedades físicas diferentes, incluyendo la temperatura de fusión. La aleación de aluminio y cobre puede iniciar con gotas de aluminio sobre la superficie de un conductor de cobre que luego se adhieren ligeramente a la superficie. Si el calentamiento continuo, el aluminio fundido puede penetrar la superficie de cobre y formar una aleación. La aleación tiene un punto de fusión más bajo que la del cobre o aluminio puro. El investigador observará un punto de aleación ya sea como un área gris áspera o un área plateada lustrosa. La aleación de cobre/ aluminio es quebradiza y podría romperse fácilmente. Si el material aleado se escurre durante el incendio, el investigador identifica una línea de hoyos con aleación. El análisis químico puede verificar la existencia de una aleación. Otras aleaciones comunes incluyen latón (cobre/zinc) y bronce (cobre/ estaño). A menudo se usa la plata en las superficies de la estera de contacto de los interruptores electromecánicos, tales como relevadores, termostatos y contactores. El cobre y la plata, en estas superficies, pueden formar una aleación en temperaturas debajo de sus puntos de fusión respectivos.

Las rupturas mecánicas

Las rupturas mecánicas pueden distinguirse de las marcas de los arcos por medio de la observación microscópica. Generalmente, muestran marcas de raspones, abolladuras en el aislamiento y deformación en los conductores. No muestran superficies fusionadas causadas por energía eléctrica.

Consideraciones y precauciones

Algunas creencias previas han sido desaprobadas por estudios de laboratorio, basados en conocimientos de la química, la física y las ciencias eléctricas. Por esto, las investigaciones subyacentes y estudios que apoyan las hipótesis que se utilizan para describir fallas eléctricas.

La discusión a continuación provee algunas precauciones para algunas de estas hipótesis.

Los conductores de menor medida

La medición de los conductores es un factor importante en el diseño del amperaje del circuito, sin embargo, el aplicar 20 A, a un circuito de 15 A probablemente no causará calentamiento. De hecho, el flujo de sobre corriente significativa podría causar incremento del calentamiento, pero no necesariamente la ignición. El investigador debe evaluar cuidadosamente los circuitos que tienen más flujo de corriente de lo que permite la NEC.

Un conductor de 14 AWG no causará que el cable se caliente lo suficientemente para causar ignición. De hecho, la corriente de fusión (seccionada por fusión) para dicho conductor es de 166 A, indicando que existe un gran margen de seguridad.

Los conductores mellados o estirados

Generalmente, no se puede decir que los conductores mellados o estirados que reducen el diámetro de un conductor en un área localizada, causan calentamiento en ese lugar, bajo condiciones normales de carga, sin embargo, la fuerza mecánica del conductor queda comprometida y flexionarlo cerca del daño podría debilitarlo al punto donde el conductor se podría agrietar, abrir y podría haber formación de arcos. No es fácil estirar lo suficiente los

conductores de cobre en buena condición para reducir el área multiseccional sin quebrar el conductor.

El aislamiento deteriorado

El aislamiento se deteriora con el tiempo y el calentamiento. El caucho se deteriora más rápido que el termoplástico. Podría tornarse quebradizo y se agrieta al quebrarse. Las grietas no permiten la conducción de la electricidad, a menos que un objeto físico conductor o fluido entre por las grietas, sin embargo, la capacidad aislante del aire (en una grieta) es menor que la de aislamiento, conduciendo hacia una mayor posibilidad de formación de arcos. El daño mecánico y la vibración también deterioran el aislamiento. En la figura 6-13, el instalador eléctrico ha cortado a través del aislamiento y ha ocurrido una falla de conexión a tierra en el panel eléctrico.

Grapas saturadas y mal colocadas

Las grapas colocadas apropiadamente no dañan el conductor, al punto de provocar averías inmediatamente. Sin embargo, al pasar del tiempo, si se saturan, podría ocurrir un contacto de alta resistencia, mientras que el aislamiento da paso a la presión. Este tipo de contacto de alta resistencia puede ocurrir meses o años después de la instalación del cable.

Incluso si la evidencia de este tipo de averías existe, todavía hay una interrogante si esto es una fuente de ignición en lugar de ser parte de las consecuencias de un incendio en proceso.

Las grapas colocadas incorrectamente posicionadas en un ángulo pueden sobrepasar varios conductores creando un cortocircuito. Este acontecimiento debería ser evidente después del incendio, en el punto donde se colocó mal la grapa. La protección para sobre corriente debería detener el flujo de electricidad y el calentamiento. Un arco de separación de este evento,

normalmente, no sería suficiente para encender el aislamiento o la madera secundaria. Si un lado de la grapa penetrara el aislamiento y tuviera contacto con un conductor energizado y un conductor con conexión a tierra, ocurriría un corto circuito. Si la grapa separa un conductor energizado y se produce una falla de alta resistencia, se formaría una conexión de calentamiento.

Los cortocircuitos

Los cortocircuitos o fallas de conductor a conductor, generalmente no pueden generar suficiente calor para encender los combustibles en sus cercanías antes de que la protección contra corriente se active. Si la protección contra corriente no funciona, entonces, podría ocurrir una sobrecarga, la cual junto con la formación de arcos podrían generar suficiente calor para encender material cercano.

Los conductores con burbujas/ perforaciones/mellados

Un conductor con burbujas no es un indicador, en sí mismo, de una causa de incendio. Las burbujas podrían ser el resultado de daños en el cableado, provocados por el fuego antes de causar una falla.

Figura 6-13 Avería de conexión a tierra por daño (corte) del aislamiento.

Recolección de evidencia

Los conductores dañados son evidencia potencial y deben ser documentados en la escena del incendio, antes de ser alterados. La ubicación del daño en la habitación, los interruptores, los toma corriente, las conexiones y los circuitos derivados a los que se conecta el conductor dañado, y el estado de la protección para sobre corriente para esa derivación, deberían estar

incluidos en la documentación. Una fotografía y un boceto de la ubicación del conductor dañado en la posición en la que se encontró, son de utilidad en el análisis posterior.

El investigador debe sujetar banderillas llamativas o cinta de color en los puntos cerca del daño en una habitación y fotografiar las partes del circuito afectadas desde algunos metros de distancia. Para agregar una perspectiva general de su ubicación en la habitación. Se deben tomar fotografías de proximidad con ampliación de los sitios, si mover el conductor pudiera causar daños. Para los tramos de conductores que han sido removidos, se pueden agregar marcas localizadoras cerca de los cortes hechos con las marcas correspondientes en los segmentos restantes que quedan en la habitación.

Esto permitirá que el equipo de investigación regrese a recolectar más evidencia si fuera necesario, y las marcas de localización se pueden utilizar para crear una guía de dibujo de los conductores en la habitación.

Hacer un esbozo de la habitación, mientras se encuentra en la escena, es una tarea importante que será de ayuda en los próximos análisis y al escribir el reporte posterior.

Se deben incluir los sitios dañados o afectados y los lugares donde se encontraron los conductores, así como otros conductores conectados y cercanos, interruptores, lámparas y otros toma corriente en el esbozo.

El dispositivo de protección sobre corriente y todas las ubicaciones de los interruptores asociadas con cada circuito conectado a ambos, los conductores dañados y los cercanos deben incluirse en esta documentación como una prueba posible de que el circuito estaba o no energizado en el momento del incendio. Algunas veces la extracción de parte del circuito, incluso un interruptor o una conexión de tomacorriente, se necesitan además de la porción

del daño. Esto puede mantenerse intacto y ayudará a explicar las funciones del circuito y su estado activo al momento del incendio o al valorar el daño hecho al circuito en el análisis futuro.

Si el conductor dañado va a ser recortado del circuito, asegúrese de que los cortes que haga se hagan lo suficientemente lejos del daño y que estén en el área sin daños y sin fusión, si es posible. Evite limpiar los conductores en la escena, siempre y cuando sea posible, porque el material que se elimine de la superficie podría ser necesario para próximos análisis.

Las piezas individuales de evidencia deberían ser etiquetadas cuidadosamente y empacadas de manera separada para que sea archivado y estudiado posteriormente.

Las marcas y ubicaciones deben sujetarse a la evidencia en donde se encuentren. Los conductores de cobre extensos se pueden enrollar cuidadosamente, si no están quebradizos y si los puntos del daño no se doblan en el proceso, y colocarlos dentro de bolsas plásticas o paquetes retractilados que deberían ser utilizados para proteger los conductores de daño adicional causado por abrasión, retorcimiento (curvaturas firmes hechas en el conductor) o mellas. Las extensiones de conducto y conductores rígidos no deben doblarse, si es posible. Así como la otra evidencia que esté húmeda o mojada, cada objeto debe secarse antes de almacenarse. Esto se puede realizar al final del traslado a la instalación de almacenaje.

Dejar las bolsas abiertas para ventilación, reducirá los efectos de la humedad en degradación de la evidencia. Estas bolsas deben colocarse dentro de tubos o recipientes cubiertos, ajustados para prevenir daños provocados por el viento, durante el traslado.

Consejos para el investigador de incendios

Los sistemas eléctricos raramente son simples y generalmente son complejos. Además, los avances en nuevos productos en controles eléctricos aumentan, generalmente, requieren información adicional de diseño tal como diagramas, en teoría de operación. El conocimiento de en cuales áreas enfocarse y las características del flujo de energía eléctrica, el investigador puede dividir el sistema en tareas funcionales y, a menudo como parte de un equipo de investigadores, converger en una conclusión válida. Los nuevos avances, en la producción de controles eléctricos incrementa el reto, generalmente requieren información de diseño adicional tal como esquemas y teoría de operación.

La electricidad estática

La electricidad estática es el resultado del aumento de una carga estacionaria causada por el contacto físico y el roce o movimiento subsecuente de un objeto sobre otro. Algunos ejemplos de situaciones que pueden crear electricidad estática incluyen atravesar una alfombra, cintas transportadoras moviéndose sobre rodillos y fluido de líquidos.

La descarga de estática puede ocurrir cuando dos superficies cargadas pasan la una sobre otra y una recombinación de las cargas separadas, positivas y negativas crean un arco eléctrico.

Una carga de energía estática puede desarrollarse con el paso del tiempo. Es totalmente difícil prevenir la energía estática.

Las conducciones deben ser ideales para que sea una fuente de ignición competente. No puede ser una fuente de ignición competente a menos que la descarga ocurra en una atmósfera inflamable.

La estática puede generarse por el movimiento de líquidos en relación con otros objetos, y puede ocurrir en el flujo a través de las tuberías, la mezcla, derramamiento, bombeo, rociado, filtración y agitación. La estática se podría acumular en el líquido, particularmente con hidrocarburos líquidos. Si se desarrolla suficiente estática, podría ocurrir un arco, y si existe una mezcla inflamable de vapor y aire, resulta la ignición. La conductividad de líquidos implica una mayor habilidad para crear y sostener una carga. La carga superficial en la superficie del líquido es de mayor preocupación.

El tiempo de relajación se define como la cantidad de tiempo para que se disipe una carga. Puede oscilar entre varios segundos a varios minutos y depende de la conductividad del líquido, la velocidad y la manera en la que se introduce un líquido a un tanque.

Si el potencial eléctrico entre el líquido y la armazón del tanque se vuelve suficiente, el aire podría ionizarse y se podría formar un arco entre la superficie y una proyección dentro del tanque. Las proyecciones se conocen como iniciadoras de chispas.

Ningún lazo ni conexión a tierra, puede remover estas cargas de estática. Si el tanque o contenedor no está conectado a tierra, podría ocurrir un arco entre el tanque y un objeto cercano.

El intercambio de cargas ocurre cuando un líquido se introduce en un tanque que contiene líquido con propiedades diferentes. La descarga de estática puede encender los vapores del líquido más inflamable.

Las operaciones de aspersion pueden producir cargas de estática significativas en las superficies que se rocían y en las tuberías rociadoras o pistolas de pulverización sin conexión a tierra. Si el material pulverizado es inflamable, entonces puede ocurrir ignición.

Las operaciones de aspersión de alta presión tienen un mayor potencial para generar estática, que las de baja presión.

La estática se puede desarrollar cuando un vapor de gas fluido se mezcla con óxidos metálicos, partículas de cal dañinas, polvo y pequeñas gotas de líquido o aspersión.

Cuando este tipo de gas se dirige contra un objeto conductor sin conexión a tierra, puede ocurrir una acumulación de estática.

Si la carga de estática es suficiente y hay una atmósfera inflamable, entonces puede ocurrir un arco hacia otro objeto cercano con conexión a tierra, y que los gases se enciendan.

La carga eléctrica mínima que se requiere para la ignición de una nube de polvo es de 10 a 100 millijoules (mj). Esta variación de energía de carga abarca y puede estar por debajo de la cantidad de energía en un arco de estática típico para el cuerpo humano, que puede alcanzar de 20 hasta 30 MJ. El cuerpo humano puede acumular cargas en atmosferas de menos de 50 por ciento de humedad relativa. La carga puede ser tan alta como de varios miles de voltios.

Las cargas pueden formarse cuando, por ejemplo, capas de ropa se separan, cuando se quitan del cuerpo, o se retiran por completo. Esto es común cuando las capas son de tela diferente.

Las fuentes de ignición pueden ocurrir en atmósferas inflamables de prendas sintéticas y al remover prendas exteriores.

Para poder causar ignición, la energía liberada debe ser al menos igual al mínimo de ignición de energía (MIE) de la mezcla inflamable, la cual puede ser tan lenta como 350 V en el aire.

Alguna de esta energía es necesaria para calentar la superficie del conductor que producirá el arco, y de este modo, la cantidad de energía requerida para la ignición de energía estática sería realmente de 1500 V.

El polvo y las fibras requieren de 10 a 100 veces más energía para encenderse, que los gases y vapores.

Control de las acumulaciones de electricidad estática

Las cargas estáticas pueden ser removidas o disipados por medio de la humidificación, la unión y la conexión a tierra. La humidificación presente en un material, su mayor conductividad y su menor posibilidad de acumular carga estática. El contenido de humedad está relacionado con la humedad relativa del aire circundante.

En ambientes con alta humedad relativa, esto es, humedad de 50 por ciento o más, los materiales y el aire alcanzan equilibrio, contienen la humedad suficiente para ser adecuadamente conductivos y no tienen acumulación de electricidad estática significativa.

En entornos con humedad baja relativa, esto quiere decir, humedad de 30 por ciento o menos, los materiales se secan y se vuelven buenos aislantes, las acumulaciones estáticas son probables. La conductividad del aire por sí mismo no cambia debido a la humedad. Las uniones se refieren a las conexiones eléctricas de dos o más objetos conductores, de tal modo que reduzcan las diferencias eléctricas potenciales entre ellos.

La conexión a tierra es el proceso de conectar eléctricamente un objeto al suelo. Reduce las diferencias eléctricas potenciales entre los objetos y la tierra. Los objetos tales como tuberías y tanques que se encuentran empotrados en la tierra se unen naturalmente. Las conexiones a tierra y las uniones deben ser probadas para determinar su efectividad.

Las condiciones necesarias para la ignición estática del arco

Para la ignición estática del arco deben estar presentes cinco condiciones:

1. Un medio de generación de carga estática.
2. Un medio de acumulación y mantenimiento de la carga.
3. Un arco eléctrico de descarga con suficiente energía.
4. Una fuente de combustible con la combinación correcta de aire y con una pequeña energía suficiente para la ignición.
5. Co-ubicación del arco y la fuente de combustible.

De acuerdo con la NFPA 921, sección 8.12.5.2.4, si hay sospecha de que la ignición del arco estático es una fuente de ignición del fuego, un inspector eléctrico con las calificaciones apropiadas (conforme a la NFPA 77) debería revisar las trayectorias del circuito conectadas a tierra y las conexiones relacionadas.

Investigación de las igniciones de estática eléctrica

La investigación de las igniciones de estática eléctrica, a menudo, requieren la recolección de evidencia circunstancial. Deben existir las cinco condiciones indicadas aquí previamente. El investigador debe determinar cómo se generó la electricidad estática al identificar los materiales involucrados y determinar su conductividad, movimiento y separación.

Además, el investigador debe identificar cómo la carga logró acumularse a través de la presencia o ausencia de conexión a tierra, unión, o conductividad del material. El investigador debe identificar la posible ubicación del arco estático, determinar si el arco contenía la energía suficiente para ser una fuente de ignición competente, y determinar si el arco y el combustible estaban ubicados en proximidad cercana. Los reportes de testigos oculares y la evidencia circunstancial deberían ayudar a determinar el arco, tan exactamente como sea posible. También son importantes, la energía exacta de descarga y el combustible

presentes para la ignición. Aunque la formación de arcos puede ocurrir en voltajes menores de descarga, se ha demostrado que 1500V es una unión menor para que ocurra la ignición. La tabla 21.13.3.1 de la NFPA 921 muestra la energía de ignición para diferentes tipos de materiales. El polvo y las fibras requieren típicamente de 10 a 10 veces la energía de vapores y gases (en una mezcla ideal de aire y combustible) para encenderse.

Los rayos

Las características de los rayos incluyen las siguientes:

- Plasma principal de energía de 1/2 a 3/4 de pulgada (de 1.27 a 1.9 centímetros) de diámetro
- Promedio de 24.000 A, pero puede exceder los 200.000
- Potenciales que llegan hasta 15.000.000 V

Los rayos a menudo caen sobre el objeto más alto y continúan como un trayecto bajo tierra. Los rayos pueden penetrar una estructura de cuatro maneras: al caer sobre un objeto de metal encima de la estructura, al caer sobre la estructura en sí, al caer sobre una estructura alta cercana o incluso en el suelo y trasladarse de manera horizontal hacia el edificio, también al caer sobre conductores superiores y conduciéndose dentro del edificio vía estos conductores.

Los golpes de un rayo contienen potenciales eléctricos elevados (cientos de miles de voltios) y grandes corrientes (de miles de amperios), y se generan energía térmica con temperatura exageradamente elevada.

El daño podría ser desplazado para evitar la explosión de componentes del edificio.

El investigador podría evaluar el daño que resulta del golpe de un rayo como un daño a la estructura o al sistema eléctrico. Los investigadores deben prestar atención

especial a cualquier punto donde el objeto del edificio pueda estar conectado a tierra. Ambos sistemas en el edificio, la línea de voltaje (120 V AC) y el bajo voltaje (50V DC), son susceptibles al daño por la caída de rayos. Algunos equipos podrían tener protectores contra sobretensión y monitores para sobretensión. Estos aparatos son útiles solamente si pueden absorber o desviar los niveles de energía presentes en los conductores del equipo de potencia y en las señales de interface. Las redes y los reportes de caídas de rayos pueden ser de ayuda en la determinación exacta del momento y la ubicación del acontecimiento.

Resumen

Listos para repasar

- La comprensión de los principios básicos de la electricidad, incluidos la Ley de Ohm, el cálculo de la potencia y el flujo de la corriente en un circuito, ayuda a cuantificar la energía eléctrica disponible en un circuito. Con la cantidad de energía conocida, es posible enfocarse en la distribución (conductores) y el área de carga del circuito.
- El establecimiento del amperaje (o capacidad de corriente) de los conductores le permite al investigador determinar si existe una condición de sobre corriente que resulta en el aumento de la temperatura.
- Las características de los diferentes tipos de conductores incluyen la medida (AWG), el tipo de metal y cableado que afecta el amperaje del conductor.
- La protección sobre corriente protege el sistema de distribución eléctrico, principalmente los conductores, pero también pueden proteger el equipo

ascendente, tal como los transformadores y las cargas descendentes, como los motores.

- La comprensión de los diferentes tipos y magnitudes de los dispositivos de protección de contra corriente, ayudan a identificar los problemas que surgen de la selección inapropiada, tal como sobrefusión.
- La protección del circuito debe estar instalada en el área sin conexión a tierra o el área caliente de la carga, para prevenir peligro de descarga.
- Un circuito con sobre fusión debe examinarse como generador potencial de calor.
- Algunos requerimientos para incendio son: una fuente competente de ignición, temperatura elevada, material combustible aceptable y proximidad. Para que sea un incendio por causa eléctrica, la fuente de energía deber ser eléctrica y el calor tiene existir debido a corriente eléctrica en los conductores y la carga, sea o no intencional.
- Es importante entender los voltajes, las conexiones y el equipo de entrada, porque es aquí donde se origina la energía. Los sistemas más comunes en residencias y estructuras comerciales son de 120/240 Voltios, de fase- simple, y tri-fase, algunas veces. Los voltajes se expresan en RMS y las corrientes en amperios, generalmente se utilizan voltajes AC que tiene una onda sinusoidal.
- El registro elaborado de los arcos, la fusión y las conexiones puede proveer pistas tales como si el daño es el resultado de actividad eléctrica o el fuego. Un mapa que muestre la actividad eléctrica puede ayudar al investigador a determinar el origen y progreso del fuego.

- Otras fuentes de energía eléctrica como la carga estática y la rayería juegan un rol significativo en un incendio, y, por lo tanto, su formación y características deben comprenderse.

Términos importantes

1. Aleación: es la mezcla de dos o más metales en la cual uno o más metales está en estado líquido
2. Corriente alternativa (AC): el voltaje varía en tiempo con una onda sinusoidal a 60 ciclos por segundo. Una corriente de onda sinusoidal resulta si la carga es resistiva.
3. Amperaje (tomado del término ampacity en inglés): Es la corriente en amperios que un conductor puede cargar continuamente bajo las condiciones de uso sin exceder su rango de temperatura.
4. Amperaje: Es la unidad de corriente eléctrica que es equivalente al flujo de un culombio por segundo, un culombio se define como 6.24×10^{18} electrones.
5. Arco: es una descarga eléctrica luminosa de alta temperatura a través de un espacio donde falta un conductor, o a través de un medio como por ejemplo un aislante carbonizado.
6. Arqueado y ruptura: Ocurre cuando los cables se quiebran en segmentos que podrían caerse y perderse.
7. Interruptor de circuito por falla de arco (AFCI) está diseñado para proteger contra los incendios causados por fallas de arco en el cableado eléctrico doméstico. El sistema de circuitos vigila continuamente el flujo de energía.

8. Mapeo de arcos: es el análisis de las ubicaciones en donde los arcos han provocado daños eléctricos y los circuitos eléctricos han sido afectados.
9. Cavidades: son agujeros visibles en el conducto o paneles de metal de los circuitos derivados. Son indicadores de arcos y de importante liberación de energía dentro del recinto o conducto.
10. Circuitos derivados: son los circuitos individuales que proveen la iluminación, como los receptáculos y varios aparatos fijos.
11. Corriente directa: El voltaje es un nivel constante que no varía con el tiempo. La corriente también podría estar en un nivel fijo si la carga es resistiva.
12. Potencia eléctrica: El rango al trabajar en un sistema eléctrico, tal como una secadora de cabello, un motor eléctrico, o un bombillo.
13. Fusión eutéctica: Cualquier combinación de metales con un punto de fusión más bajo que cualquiera de los metales individuales que lo conforman.
14. Interruptor de circuito de falla de conexión a tierra: Es un dispositivo diseñado para la protección del personal, cuya función es desconectar un circuito o segmento del mismo, dentro de un periodo establecido cuando una corriente se conecta a tierra (posiblemente con un ser humano) excede los valores establecidos para un dispositivo de clase A.
15. Conexión a tierra: Es una conexión conductora, ya sea intencional o accidental, entre un circuito o equipo y la tierra o con un cuerpo conductor que hace la fusión a tierra.
16. Falla de alta resistencia: Es una ruptura imprevista para la electricidad que permite que ocurra suficiente corriente generadora de calor, pero que es insuficiente para activar la protección de corriente.

17. Caballos de fuerza: es una unidad de fuerza que se utiliza para expresar el uso o la producción de energía mecánica. Un kilovatio es igual a 1.34 caballos de fuerza.
18. Clavijas. Los dos conductores de un sistema mono fase (o tri fase si se utiliza energía tri fase) conocido como L1, L2 o voltajes de línea.
19. Rango de interrupción de corriente: Es la cantidad máxima de corriente que el dispositivo puede interrumpir.
20. Desconexión principal: Mecanismo de apagado principal para la energía general del sistema, provee protección de nivel de alta corriente.
21. Medidor: es un medidor de vatios por hora que se conecta dentro de la base del medidor, para medir la cantidad de electricidad que se consume en un sitio.
22. Base del medidor: Es el componente, a través del cual, entran los cables al cabezal de entrada y bajan al conducto, hasta un medidor eléctrico que mide la cantidad de electricidad utilizada.
23. La ley OHM: Ley básica de la electricidad que define la relación entre el voltaje, la corriente, y la resistencia. Si se conocen dos de estos valores, es posible determinar el tercero.
24. Sobre corriente: Se refiere a cualquier corriente en exceso del rango de corriente del equipo o la ampacidad de un conductor. Podría ser el resultado de una sobre carga, cortocircuito, o falla a conexión a tierra.
25. Sobrefusión: es una condición peligrosa que ocurre cuando la protección (fusil o interruptor del circuito) excede significativamente la ampacidad, dando lugar a una condición en la cual puede ocurrir un incremento de calor en los conductores.

26. Sobrecarga: Es una operación del equipo fuera de lo normal, rango de carga total o de un conductor en exceso de la ampacidad valorada, que cuando persiste por un lapso de tiempo suficiente podría causar daño o calentamiento peligroso.
27. Valoración de corriente regular: Es el nivel de temperatura arriba del cual el dispositivo protector se abrirá, como por ejemplo 15 A, 20 A, o 50 A.
28. Tiempo de relajación: La cantidad de tiempo para que una carga se disipe.
29. Calentamiento de resistencia: Ocurre cuando la corriente fluye a través de una ruta que proporciona alta resistencia al flujo de corriente, tal como un elemento generador de calor (intencional) o una conexión resistiva (no intencional).
30. Circuito resistivo: Es un circuito que no contiene inductancia ni capacidad.
31. Raíz cuadrada: (RMS) es un cálculo matemático para igualar el nivel del voltaje de un sistema de corriente alternativo (AC) al de un sistema de corriente directa más familiar.
32. Caída del servicio: Los conductores superiores del servicio desde el último poste u otro apoyo aéreo, incluidos los empalmes, si hay alguno, hasta los conductores que se conectan a la entrada del servicio en la estructura.
33. Entrada del servicio: El punto donde el servicio eléctrico entra al edificio.
34. Equipo de servicio: Es el equipo necesario que se conecta al final de carga de los conductores del edificio u otra estructura, o de lo contrario, es el área designada, y prevista, para construir el control principal y el método de bloqueo del suministro. Generalmente, consiste en el interruptor del circuito, uno o más interruptores, fusibles, y sus accesorios.
35. Servicios laterales: cableado subterráneo

36. Onda sinusoidal: Forma de onda que sigue el pico de voltaje AC, por ejemplo, 120 V AC, con un pico de 170 V, cruza de 0 a 170 V, y repite este ciclo 60 veces por segundo.
37. Electricidad estática: se refiere a la carga eléctrica de materiales a través del contacto físico, la separación y varios efectos que resultan de cargas eléctricas formadas por este proceso.
38. Carga intercambiable: es un término utilizado para describir un producto cargado dentro de un tanque o compartimento que contenía un producto con presión de vapor con un punto de inflamación diferente.
39. Termistores: son sensores utilizados para medir la temperatura por el cambio de su resistencia.
40. Curva de tiempo corriente: es la cantidad de tiempo requerido para que un dispositivo de protección de corriente interrumpa en un nivel específico de corriente.
41. Detector de voltaje: un monitor de voltaje sin contacto que emite un pitido o enciende una luz cuando hay voltaje presente o cercano (a una pulgada o menos de distancia)
42. Cabezal de entrada: Es el punto donde los cables de entrada del servicio se conectan a la estructura que está diseñada para no dejar pasar agua dentro del conducto que contiene los cables.

El investigador de incendios en acción

Hubo un incendio en una residencia que inició en el corredor. Es su deber investigar este incendio y determinar la siguiente información fáctica.

- El propietario tenía un invitado durmiendo en el corredor/recibidor frontal, el cual no estaba apropiadamente aislado, y un calentador eléctrico lleno con aceite, se utilizaba para mantener el corredor cálido. El invitado se despertó en medio de la noche por las llamas procedentes del pie de su cama. Logró escapar, pero la casa estaba destruida.
- El calentador se ubicaba a 8 pies (2.438 metros aproximadamente) de la cama y estaba conectado a una línea de corriente alterna doméstica a través de un cable de extensión de red de uso interior que había sido comprado varios años atrás y tenía diversos usos, tales como energizar luces externas.
- La conexión del cable al calentador se localizaba en donde podía ser pisada y a su vez desconectada. Medía 50 pies (15.24 metros aproximadamente) de longitud y tenía cables de fibra de cobre AWG 3-18.

1) ¿Cuál unidad de medida se utiliza para definir el flujo de electricidad (la tasa de cambio de carga) en este circuito?

- A. Voltios
- B. Corriente
- C. Amperios
- D. Ohms

2) Es posible determinar la cantidad de corriente que fluye en un objeto en particular, al usar la rueda de la ley de Ohm. ¿Cuántos amperios fluyen al calentador de la terraza (pórtico), clasificado del 1500 W? Si una línea de corriente alterna de 120 V energiza el calentador.

- A. 0.083 A

- B. 0.83 A
- C. 11 A
- D. 12.5 A

3) Una corriente de falla que fluye a través de una conexión simple puede generar calor significativo. Si 1 amperio de corriente fluye a la falla de calor en la extensión del cable de conexión del calentador como se muestra en el dibujo del circuito, ¿cuánta energía se disipa ahí?

- A) 10 W
- B) 60W
- C) 120W
- D) 600W

4) ¿Cuál de los siguientes elementos es más probable que haya sido el combustible que se encendió cuando ocurrió el arqueo que inició este incendio?

- A. El aislamiento en los conductores que luego encendieron los materiales de la estructura de la cama.
- B. El combustible gaseoso que provino de una lata de cerveza en las cercanías.
- C. La ropa de cama, sábanas colocadas cerca de las conexiones desajustadas.
- D. El material plástico- un pequeño reproductor MP3 cercano a las conexiones flojas.

4.2 Translation from Spanish into English

The School for the Family

Healthy Families Mighty Churches SJICUVI303

Domestic Violence

HUMBERTO CORTES - 2012

E-mail: cortes@sjicu.org

www.laescuelaparalafamilia.org

Important note:

The present anthology has been compiled with the unique purpose of providing a guide on the topic developed throughout it, it has nonprofit intentions. The prohibition against the duplication of this anthology, which has been written as a systematic investigation, intends to ban the use of this material in order to profit or free sale it.

The sale of this anthology is prohibited

INTRODUCTION

What is domestic violence?

Domestic violence is to be understood as the abusive practice of power, to abuse or manipulate an individual, this individual is in a position of disadvantage in most of the important circumstances concerning the relationship, due to physical weakness, age gaps, hierarchical or economical dependency to the aggressor, or any other cause determining one's authority over the other.

Among the different behaviors observed as aggressive worldwide, men are mostly identified as aggressors, on the other hand, women and children are mainly addressed as victims. Therefore, it is our commitment to announce and show the victimized children and adults behaving aggressively, a different living style according to God's Kingdom and His principles.

Most of the social issues our countries currently face, are commonly linked to violence against children. For example, when a person in a position of responsibility, trust and

authority over children, inflicts any type of potential or real physical aggression generating distrust.

Thus, children's ability to engage in relationships with others based on trust is harmed. And makes them incapable of reaching intimacy in their relationships.

This fact intensifies problems in childhood relationships, as well as, leading adults to become followers of the selfish paradigm "I'm the winner", that considers other's signs of honesty and trustful attitudes, as weaknesses to be exploited, based on their own experience as children.

Present abused children will be future abusers

"Since I was a little girl, I was used to be physically punished, yelled at, abused and disrespected. My parents, grandparents and even my daughter's father used to tell me how ugly I was and they told me how I was not going to succeed ever. Regrettably, I suddenly started repeating that conduct with my own daughter."

This confession, was made by Aurora Cassola made in a faltering voice, she confessed her inner feelings at Manuel Jiménez Borbón, Grupo Nación's Auditorium, in Costa Rica.

Shortly after, her fourteen-year-old daughter, Wendy Villegas, took the floor to share her point of view on the problem.

"Often times we are abuse victims and our parents don't know anything about it. Our closest Friends, and those we trust do know about it though. Some parents don't have time to spend with their families, they just seem to have time to work and to get us stuff, but they don't take some time for us", the young girl added.

"Sometimes we rather not talk, because we fear to be told off or judged", She said.

Doctors, social workers, lawyers and Costa Rican Ombudsman members' statements coincided.

“We have witnessed horrible things. Medical technology is yet far behind to decipher the level of cruelty these children live. Traumatized children are left in children’s homes unable to treat their cases. Children have died after three months of fight, they never received a phone call from any relative to check on their health, or to know if they were still alive”, as stated by Traumatology Doctor Fabiola Chacón, Hospital Nacional de Niños (National Children’s Hospital) in Costa Rica.

Reaction. The forum was an addition to *La Cara Oculta del Maltrato/ The hidden side of abuse*, by journalist Ángela Ávalos. Costa Rican institution such as Patronato Nacional de la Infancia PANI (Costa Rica’s Child Welfare Agency), Hospital Nacional de Niños (National Children’s Hospital), el Ministerio de Educación (Ministry of Public Education), la Caja Costarricense de Seguro Social (Social Security), Fuerza Pública (Public Security Forces) representatives and specialists in different areas joined in search of possible solutions.

Panelists and audience agreed that the solution is on everybody’s hands, it is necessary to denounce, request funds for entities, and to raise parents’ awareness about this major problem. May God strengthen abused children’s hearts, often times they have to fight against their own family, because instead of supporting them, they favor the abuser. Increasingly there appear more violence cases amongst youngsters, legislation must be observed to avoid impunity in these cases. Source, La Nación newspaper, May 28th, 2010.

I dream of Christian council’s declaration in every city, showing concern on this matter and providing answers to questions and possible solutions. I also dream of a decrease of the

urgency to become protagonists, and to obtain self-provided titles by a considerable amount of Christian evangelical leadership members. While our society bleeds dry and those who are supposed to show the way, are not still being heavenly voices to communicate God's message to this humanity lost in despair.

Martin Luther King said: "Mean people's perversity is not to be worried about but the indifference of good people is". It is clear that we are here to present solutions instead of deploring, and this is the reason you have this course on your hands.

It is certain that Domestic violence affects men as the exception, but children and women appear as the rule in statistics. Consequences for the victim include insecurity, sense of guilt, mental or physical incapacities and even death when suffered major attacks.

It is well known that domestic violence has different classical expressions such as psychological, verbal, property, sexual and even biblical abuse, when Bible content is used to humiliate and arbitrarily subjugate a spouse. This course primarily focuses on physical abuse.

VIOLENCE DEFINITION

The root of the word **violence**, is the combination of two Latin words: "vis" (strength) and the participle "latus", from the word "fero" (bear, carry), "bear strength toward", violence means "intense force".

Violence (from Latin *violentia*) is deliberate behavior, that provokes or may provoke physical or psychological harm to loved ones.

Many women suffer beating, shakes, hair pulling, pinches, jostling, others suffer in silence and exclusion, as a way to cause harm and demean them.

Yelling and threatening are examples of aggressive behavior as well as constant criticism, derisive comparisons, affirmations intended to attack others self-esteem, hurtful words even when said with a calmed tone of voice, jealousy, extreme vigilance, extensive interrogations, persecution and stalking, are examples of the most common forms of contempt.

STEREOTYPES OUT OF GOD'S PLANS

Why is this so? socialization is the process to prepare human beings to face and adapt to the world and relate to others. Socialization shows the roll the individual is to pursue within society, based on genre.

It is part of a training process received in childhood, it begins even before birth. Thus, men learn to develop the concept of masculinity and the woman develop her concept of femininity. And both at the same time internalize values, conduct and attitudes that are not necessarily according to God's nature or plan, but according to social prejudice and stereotypes.

In socialization process, masculinity is associated to aggressive behavior, dominance is expected, aggressiveness, strength, power. On the other hand, femininity is basically linked to submission (meekness, humility, gentleness, fidelity, obedience, subjugation, efficiency y subordination), For heaven's sakes! most people believe this is right, this is the reason why aggression against women is learned to be the form to demonstrate manhood and exercise authority at home.

In socialization, men are not taught to exercise authority through example, firmness of decision, the capacity to convince, or wisdom to govern, instead they are asked to "man up". The despicable myth of "being aggressive to obtain what one wants" is underhanded in this way. Many people tend to confuse **assertiveness** and **aggressiveness**.

The main purpose of aggression is to dominate, intimidate, harm or damage another; it is the desire to win no matter what. By the contrary, the purpose of assertiveness is to express anger feelings to others in a respectful manner.

Expressing assertively is not about blaming or threatening others and reduces the possibility of causing emotional harm.

Men are not prepared to be the authority but to practice authoritarianism, as part of macho essentials. This is why in a society where masculinity prevails, domestic violence is exercised by men against women, mainly, and in alarming proportions.

In Costa Rica by year the 2000, 12.304 allegations were registered, as soon as the domestic violence reporting lines were recently opened. By September 2001, "Al Día", a Costa Rican newspaper informed that just during the first semester that number had increased to 30,965. By the end of year 2001 domestic violence allegations could approach 55.000.

In Costa Rica, violence cases increase as long as the aggressor spends more time with the victims, mostly during vacation periods, Holy week and New years' eve celebrations.

IN 2012, ALARMING DATA PROVIDED BY PUBLIC SECURITY STATED "MOST OF DOMESTIC VIOLENCE EMERGENCIES IN COSTA RICA RELATED OCCUR DURING THE WEEKEND AND AFTER 3 P. M."

An average of 222 daily cases of domestic violence overwhelmed the police.

The first trimester has registered an amount of violence cases not seen before, provinces Guanacaste and Puntarenas present the highest records on these attacks.

The Public Force dealt with **an average of 222 domestic violence reports country wise**, in the first trimester of the year.

According to Costa Rican Public Security Ministry Department of Intelligence, 19.975 emergencies were registered in total, between January 1st and March 31st, 2012. The amount of cases reported exceeded 5.195 the first trimester 2011, 4.107 the year 2010.

Juan José Andrade, Public Force director, affirmed how this situation concerns the police, because in order to be able to assist each incident, two officers and one patrol is to be assigned.

Depending on the case complexity, they devote from about half an hour to six hours approximately, he added.

“This does not mean they are not important people because they suffer aggression and this is one of our priorities, however there is a significant amount of resources employed on these situations that might eventually be utilized on a series of preventive activities”, he declared.

Detail: According to the Police Department of Intelligence data, during year 2010 66.887 domestic violence reports were received (183 daily), in 2011 62.753 (171 daily), and this year 19.975 (222 daily) up to date.

It was also mentioned that in Holy Week 2.700 domestic violence incidents were assisted, meaning around 385 by day. Most cases occur on Friday, Saturday and Sunday, after 3:00 p.m. and until mid-night, mainly.

In accordance with police register, among the diverse causes of aggression appear possible infidelity, money dispute, alcoholism, and even arguments on sports.

Similarly, it attracts the attention that, the amount of apprehensions during January and February current year register 16.078 total people for different crimes. 1.920 (12%) was due to infringement of the Law against Domestic Violence and Penalization of Violence against Women.

Meanwhile the police arrested 963 people (6%) due to crimes against property, as it is thefts and assaults.

Trouble spots. As to authorities, slums appear to be the places where most domestic violence cases occur. However, Guanacaste and Puntarenas provinces in Costa Rica present most cases on this issue.

Andrade stated, one of four cases addressed by the Public Force are domestic violence related.

“We joined a meeting with the Municipality, and began an awareness process. Different sectors such as Ministry of Health, National Institute of Women (INAMU acronym in Spanish) and development associations, united to discussions about this subject, in an attempt to reduce the incidence”, added the police chief.

Andrade mentioned, there are other Costa Rican locations as Buenos Aires Puntarenas and Santa Cruz Guanacaste, where there is a high incidence rate, although there is not a record of cases in those cantons.

Sixty-two women were murdered in Costa Rica throughout last year. Costa Rican Judiciary informed that 40 murders were accounted as femicide, because 12 of those victims were married or in union with their aggressor, and 28 of those women cohabited or had a love relationship or close friendship with their homicide.

Besides, in the last 12months three policemen were reported to have suffered injuries when dealing with domestic violence cases.

THIS MUST CHANGE, CHANGE STARTS AT HOME

January 2013 while writing this paragraph, I take a look at the newspaper and find a section about this worldwide spread evil that afflicts society. Hereunder the editorial:

Violence against women

"In most countries women are treated as objects, part of patrimony. Their destiny is confined to the head of the family. Aggression universality demands a major effort in every country, to reduce the social and legal conditions that motivate violence.

Women constant violence around the world seem to be an old and sad story never getting to an end. During the last weeks harassment against Asian women has moved our hearts, and obliged us to raise awareness on the brutality extend that does not consider socioeconomical circumstances nor age of women worldwide.

The recent regional wave of violence begun last December when a young student from New Delhi, India was abused and raped. This happened on a bus, on her way back to her home in the slums, where she lived with her family. Six drunken men, including the bus driver, besieged her, brutally beat her and raped her, until leaving her abandoned on the way, lying unconscious and drenched in blood. Medical assistance was late and thus she became another victim of savagery lurking Indian unprotected population.

Shortly after, in Pakistan, two armed got on a bus and asked for a girl they were in search of. They found her and shot her on the head. She was just a fourteen-year-old girl. Fortunately, she managed to survive. Similar cases occur recurrently in Afghanistan, Yemen and in neighbor countries

The predominant voice of opinion in this zone is silent, it seems that a “silence empire” has subdued this region of the world and they rather reserve their opinion on the topic of violence against women to themselves in this part of the world.

This is an unexpected situation in one of the greatest democracies of the world, as Hindus refer to their land. Notwithstanding, as reality immerses in faraway villages, women become an object, part of patrimony, as well as domestic animals. Their destiny is confined to the decisions made by the head of the family or clan, who most of the time is the one who inflicts anguish too.

And so, women’s lives go dim in the largest and most populated nations, criticism immune and disloyal to the redemption plans used by as many regimes to gain favor from the western hemisphere

Certainly, in those societies women frequently play an important role. Some become head of state, many are elected by the Parliament and other in high rank public positions.

Likewise, they become business leaders and their performance in the academic sphere is legendary.

Even so, in various cases those achievements seem to develop at different levels, where women merits nor qualities are acknowledged. For example, India and Pakistan, both important nations, once governed by outstanding women, whose assassinations were motivated by root causes. Indira Gandhi y Benazir Bhutto are examples of a divergent world, on the one hand took them to Head of State level, and on the other took both of them to death.

However, it is not possible to focus on other regions situations and overlook our surroundings. The periodic report by ONU “Women’s progress in the world: in search of justice, 2011-2012”, outlines an inescapable reality for countless countries, ours included.

Monitoring encompasses feminine population, only. Clearly, Asian and African figures stand out. But Latin America and the Caribbean numbers are also alarming. In this conglomerate, from the year 2000 to year 2010, Colombia and Costa Rica appear top on the region list.

In this way, in Colombia, 33% of the population has suffered at least once domestic violence, and 12% sexual violation. In Costa Rica, 33% has faced domestic violence and 15 % sexual violation. In Nicaragua, 27% suffer physical violence and 13% sexual violence, in Salvador, 24 % became a victim of physical violence and 12 % sexual violation. Evidently, in comparison to Asian and African statistics, mostly in relation to physical violence, samples are lower, but this fact should not be comforting.

On their behalf, World Health Organization has pointed out “Partner violence and sexual violence are perpetrated mainly by men against women and little girls. International research reveals 20% women and from 5 to 10% men said to have been sexual violence victims in their infancy.

This panoramic clearly indicates the universality of these manifestations of violence, and consequently, each country’s inevitable challenge to reduce social and legal conditions that Foster these troubling ciphers.

Undoubtedly, there is a need for the good man to do nothing about this issue. However, we firmly believe that our School for the family, will form men with renewed hearts and moved by the Holy Spirit. Permitting THE presence of God into their homes and will perfume the atmosphere where another healthy family will grow, amen.

A woman asked: what’s the matter with men? When men understand their responsibility of being directed by love through the Word of God, they will find satisfaction when caring for, protecting, listening and sharing with their wives, gifts from God. **Proverbs 19:14** "House and riches are the inheritance of fathers: and a **prudent wife** is from the Lord".

On the contrary, when men are prey of the erroneous concept of belonging, meaning the fact of believing wives are their property and thus they can do as they please or can with them. In that moment when women get away from their dominance, and they feel their territory and property threatened, there appear homicidal impulses and suicidal urges.

The good news is experts coincide, despite the aggressor complexity, expertise knowledge on masculinity is that abusers when offered help, accept it and work on their transformation.

SO, IS COUPLE THERAPHY A GOOD CHOICE?

1. When is it necessary to go to couple's therapy?

Whenever the relationship starts deteriorating and there is a major feeling of incapacity to keep on, when there is no apparent solution, it is the right moment to examine the possibility of receiving professional assistance, an extra help. Separation is always a possibility, but it is important to remember this is a painful choice, mostly when there are children involved.

Couple therapy is a matter of two, generally one member of the couple rises awareness and the other has to be opened to cooperate, at least. In case of disapproval of one part, the person who identified the need can go to therapy alone, but there is less change possibility. The main problem in therapy's failure is looking for help when it is too late to solve problems. Within Christianity context, it is advisable to talk with pastors first.

2. Has the amount of couples' demand of this service increased? If so, why?

Effectively, there is a substantial increment in the last few years. Among the influential factors there is the fact of more freedom to express inconformity in the couple, and also the efficiency shown by couple therapy intervention lately. There is more trust in the specialized help from pastors, psychologists and therapists.

3. Which are the most frequent problems ending up in violence?

Lack of communication is considered the most frequent communication problem. Participate in useless and destructive arguments just to suffer and never accomplishing agreement nor solution.

Otherwise can happen as well, no communication at all producing the decadence in the relationship. A workaholic type of life can dramatically contribute too.

Another frequent problem is lack of acceptance of others' peculiarities. Society teaches us to fight for our dreams, but sometimes this produces the couple to extreme actions. On the other hand, a Little acceptance toward others can lead the relationship to more happiness when considering virtues and not only those aspects to be changed. My recommendation is "do not change your couple, change yourself".

4. What should be done if a partner does not cooperate? Are women more collaborative than men?

Women use to attend couples' therapy more easily because they have a greater ease to share and express their feelings and to ask for help. However, once therapy has started and the first barriers have been broken, **men show the same level of interest than women**, in fact, men's emotional dependency towards his spouse tends to be deeper than vice versa.

5. How many sessions are necessary? How much is the cost?

Any therapy period depends on the problem. It is necessary to consider that therapy is led by patients and not the therapist. Therefore, it is a matter of the couple's attitude and the remaining love to one another, etc.

Sometimes just two sessions are good enough to settle things down. Some other times a more profound type of therapy is necessary. Sessions use to be developed through individual interviews, and then a couple's interview. Interviews take one hour and half minimum, individual interviews adds an extra cost to therapy price. Each single case is imminently circumstantial.

6. How are sessions developed? Are sessions always double or individual?

Therapy contemplates a need of change in both participants' behavior, the way to get a deep inner progress. Monitoring and support for these changes is obtained through individual attention with each partner, and then in joint sessions the advanced made is informed. Sometimes psychological problems have been developed in one of the spouses and there is a need of personal therapy. This therapy can be offered by the pastor, therapist or another psychologist.

7. Is therapy just to talk problems over or are there practical exercises too ? Can anyone exemplify?

Changes expected at therapy are behavioral, thus, it is not only about talking problems over. It is necessary to be able to put advice into practice in order to live and enjoy living together. A frequent example is to teach the couple to have a discussion on certain matter, what and how to express themselves, not reserving any feeling or thought, without being hurtful. Learning to pose problems and get to solutions, and avoiding pointless arguments. The proper approach is learned in therapy sessions and put into practice at home.

8. How efficient is this resource?

Data shows that most couples going to therapy, about 75%, confirm improvement in marital relationships. In those cases, in which couples decide to take therapy just to show they have tried every possible way, effectiveness is much less.

Remember, it is better to receive help that comfort, if you have experienced a problem for more than eight days and have not being able to figure it out, look for help immediately, tomorrow may be too late.

MICRO SAMPLE REVEALS CALAMITY IN THE UNITED STATES

Al Día News, United States, Philadelphia, Pennsylvania, front page reads “No More!” Domestic violence keeps creating havok” social pressure on having a good family, causes many women to accept any action form their husbands, declares Julie Cousler Emig, congress health and wellbeing promotion vice-president.

Nonetheless, " if their husbands have mistreated them, neighbors advise them to cook more, have more sexual intercourse” she adds.

(This advice sounds familiar, some church female members were and still are advised this way, sadly)

"According to the latest statistics available in congress, year 2003 in Philadelphia, there is a rate of more than 80.000 phone calls to the police to report domestic violence attacks. Although, experts suspect a higher number of attacks are not reported because of immigrant’s fear to be discovered by the authorities.

Today, **United States: There is a higher number of fatalities and injuries caused by domestic violence than the ones caused by traffic accidents** cancer, and other reasons. Enormous amounts of money are yearly spent on medical attention and disability absence for battered women. **Every nine seconds a woman is attacked by her husband or partner.**

CHRISTIAN HOMES ARE ALSO INVOLVED

Many **Christian homes** are involved in domestic violence, sadly. It is not possible to hide it or disguise it, it is a reality. As it is the fact that, it is at home where Spiritual life warfare is won or lost.

Simply because a family gathers together for Sunday service, it does not mean that they could not suffer violence once in private within home.

If we would rather know the character of men or women by themselves, it is good to take a look to their behavior at home. Because, home is the place to show the real person, there is no reason to appear to be what we are not.

The real tragedy is happening at home, what we socially know as Domestic Violence. Domestic violence has been declared a “**matter of public health**” in other countries.

TAKING INTO ACCOUNT WHAT GOD SAYS ABOUT THE FAMILY

Since the beginning, the family has been God’s idea to be the example and the foundation for all human institutions. As in Genesis 2:24 "Therefore a man shall leave his father and mother and be[a] joined to his wife, and they shall become one flesh". This indicates a change in priorities to those who get married. The word join encloses the idea of loving passion as well as belonging.

The term one flesh involves certain situations such as sexual union, children, spiritual and emotional intimacy.

Since the beginning, in the divine order, the union between man and woman is, was and will be the foundation of morality, respect and the central axis of the decency of human society.

Genesis 5:1 states: "... In the day that God created man, in the likeness of God made he him..."

The Bible is clear, God created man and woman, it was not work made by human beings, human rule, nor philosophy, it was God’s.

Thus, as God's creation, He himself established rules, commandments, statutes, ordinances and precepts to educate, guide and to found a healthy, happy and lasting marriage between men and women.

All within this God's mind achievable ideal, put into practice by men and women whom respect and practice God's Word concerning marriage.

On the other side, domestic violence represents an obvious enemy to that ideal, and then anyone who decides to collude with the devil to infringe against God's blessed creation, will not go unpunished.

Because of my great respect for Dr. David Hormachea, I consider highly helpful to share his concept of domestic violence, his contribution will benefit us all, hereunder:

NO MORE FEAR

Domestic violence does not respect religion, social class, level of education, race nor culture. It is perpetrated by some church members and leaders. If not fought, destruction will continue. The author developed empathy of those who suffered this issue after deep study and listening to testimonials. And willing to commit and denounce in order to heal and prevent this terrible crime, he presents different suggestions for the victim, the aggressor and the church.

Pastoral proposal to violence in Christian homes

Based on statistics, American Companies lose approximately three to five billion dollars yearly, due to absences for work related to domestic violence. About three to four million women are being beaten at home. Domestic wounds' medical attention is higher than medical attention for those caused by rape, traffic accidents, and violent robberies. Thirty

percent of women murdered in the USA have die at the hands of their husbands, ex-husbands or partner. The situation is the same or even worst in Latin America.

This information is breathtaking, however, it is even more to discover that Christian homes are also involved in domestic violence, as show his evaluation taken in marriage seminars.

In the past, it was impossible for me to understand domestic violence because of the beautiful family relationship I experienced and because of my healthy marriage. In my Christian life, since early childhood, I had never listened to a sermon about violence and I ignored this terrible reality. But after some time of study and listened to testimonials about this matter, I felt not only outraged but emphasized with those who suffer. Thus, I have determined to take responsibility on the denounce, healing and prevention of this terrible crime.

Domestic violence does not respect religion, social class level, education degree, race nor culture, and it is exercised by some church members and leaders, if not stopped as soon as possible it will get its ways.

Erika, a pastor's wife, is being intimidated by someone called to be a servant, husband and father. She claims not to having been hit by the **minister**; however, she has been constantly manipulated, ignored, and sank into silence. She managed to share her feelings and look for help. We have succeeded in the necessary process for the liberation of that fear that has affected her. **Her children have been mistreated and violently punished by a man who proclaims the message of "love"**. For so many years she was obliged to be silent and paralyzed.

Ximena lives some miles away from Ericka, but they have something in common, as many women do. Her husband has no recognition of dignity. Ximena is forced to have sexual relations in ways that she dislikes and even when she is not in the mood. Eight days ago, she refused to because she was sick. She was so humiliated that for the first time in fifteen years she ran away from home. She contacted me from her cousins' home where she found shelter.

I must confess, how deeply outraged and sad I feel to know that men who swore to God to love and protect their wives and families, have included violence into their lives and leadership concept. Nevertheless, I honestly accept every man is a potential aggressor. **When I recall those past times and the mistakes I made as a husband, I have to admit that every man is to act wrongly.**

When my wife and I got married, she was just seventeen years old and I was twenty-one. Evidently, I was so far away from reaching maturity. Once, in the middle of an argument, I raised my hand at her as to intimidate her. I grew up in a respectful and violence free family. I had loving and respectful parents, however, I went out of control, I acted "macho", according to culture. We used to wear Swedish clogs (wooden sole shoes). My still teen wife took her clog off and hit me back everywhere she could. I never ever again raised a hand at her. She had no other choice to respond to my **manipulative and violent action**. But that wooden shoe did work. **She had no idea that with this action she was setting the limits and communicating a message to me, this was not a way to face problems.**

Even without a violence background, we are all potential aggressors caused by our sinful nature. Wrongdoing is a matter of acting with no wisdom and permitting our rage to have a command on us.

We can all act inappropriately any moment, but the energetic rejection to intimidation attempts and the acceptance of wrong behavior can stop us from committing aggression.

The Bible, of course, condemns threatening and intimidation to control family relatives. These acts are despised severely by God. God rejects physical abuse, including any violent attack to cause physical harm.

Emotional abuse is part of physical abuse, for example, ridicule, intimidation, violent threats, shouts, insults, ignorance, and the like.

Spouse abuse is not just terrible because it violates people's rights, security and dignity, but it is also a source of contamination of children's minds, who are influenced by wrong behavior, which become generational sin (Exodus 34:7; Leviticus 26:39). The fact of children becoming witnesses is harmful, because these violence patterns are transmitted and they may become aggressors themselves. Regrettably, violence expands out of the family towards the streets and society.

Violent behavior not only harm wives, but it also terrifies children. They are generally violence victims, whether directly or indirectly, when they try to protect their mother.

God loves healthy relationships, He simply hates violence. Women's dignity was not acknowledged until Jesus Christ came to the world. Due to the fact that there does not exist another religion, apart from Christianity, in which women's worth value and equality are accepted, Christian leaders and our congregations should be not only a refuge for children, men and women who suffer but also the greatest source of wise instruction to avoid domestic violence.

Often times people wonder how certain women are not able to escape from a violent relationship. I have dealt with hundreds of similar cases, many of them act in that way because they have trauma from the past and this produces in them an inclination towards these types of relationships.

All of them have low self-esteem caused by manipulation and abuse. But the greatest amount of them have accept violence into their homes because of our chauvinistic society and wrong teachings from their religions.

They have admitted their profound love for God. I have not noticed feminism in them. Most of them love their faith, are submissive to their husbands and faithful to the Lord. All of them have looked for help form their ministers.

These are some of their answers: Ivonne, a professional woman, legalist church member. Her husband has been partially unemployed for twenty years in a row. He is an alcoholic, and regularly beats her. She received some advice "God commands women to be submissive to their husbands. Independently of how their husbands are, it is indicated that love and good conduct by wives will change them".

Celia, writes me: “My pastor has paid a visit home, we have rebuked demonic spirits in my husband’s clothes when he is absent. He has advised me to keep praying, show love and try to be the best wife in the world.

Sister Zoila prayed for 12 years and the Lord answered her prayer.

Estela’s mother in law advised her to be kinder, prepare his favorite meals. My son is repeating his father’s conduct towards me, and I did everything I told you and I finally won him back.

The most famous and repetitive answer women hear is “Pray to God, He will change him; there’s nothing impossible for Him. If you obey, He will bless you”, however these types of advice allow violence.

Violence root is men’s malice. Its external demonstration by physical, verbal, or emotional abuse is just an evidence of the heart’s inner feelings. Jesus said the problem is not external but internal (Matthew 15:18, 19, 12:35.) Aggressors are servants of the father of evil and destruction (John. 10:10). Satan the abuser, utilizes violence and destruction as a legitimate force to establish its power and dominance. The abuser confused authority with authoritarianism and the victim submission con la subjugation.

The perfect triangle for the development of the abuser is produced when that root of evil joins a strong and dominative character. Then the individual grows in a violent environment.

Marriage is turn into a destructive and violent relationship in presence of these ingredients, the incapacity to control anger, emotional dependency, low self-esteem, rigid attitude influenced by extreme religious believes, high expectations, economic dependency, fear.

Holy Scriptures describe abusers as arrogant, and violence as a characteristic of ungodly men. The psalmist says “Therefore pride compasseth them about as a chain; violence covereth them as a garment.... Their eyes stand out with fatness, they are corrupt; they speak loftily....” (Psalm. 73:6-8).

Paul exhorts to a respectful treatment, recognizing that for God men and women are equal (Galatians. 3:28). He commands to avoid anger to become destructive, and to avoid unwholesome, hurtful or corrupt, evil, malice communication in our lives and marriage (Ephesians. 4:26-31). Besides, he advised to submit to one another, love our wives as Christ has loved us and as we love ourselves not to hate them. As well as, never being harsh to them (Ephesians. 5:21, 25, 28; Colossians. 3:19). Peter exhorts us to honor them, and not to give back evil for evil nor railing for railing, and to live with them wisely so that our prayers be not hindered (1 Peter. 3:7-12).

As I write this document, I have a clear objective to end up terror nights for so many women, children and some Christian men. I am convinced that the great majority of abuse cases among married couples occur because victims permit it. Little by Little, manipulation after manipulation, scream after scream, push after push, slap after slap, beat after beat, and a mixture of, 1- Rights ignorance, 2- lack of boundaries, 3- Fear, 4- lack of protection and 5- wrong teachings that perpetuate violence.

Hence, if us leaders **not only** support our congregations through prayer but through instruction. Raising awareness of **violence as a sin that must not be allowed**. **If we teach them to establish healthy limits in marriage and to face conflicts wisely**. **If we offer spiritual, emotional and legal protection to the victim, avoiding the abuser to go unpunished**. Maybe the abuser may never stop being violent **but we could avoid their couples to be their targets**.

Hereafter different suggestions are presented for: **1- the victim, 2- the aggressor and 3- the church**.

SUGGESTIONS FOR THE VICTIM

An acrostic with the name (**DAVID**) will help you remember the steps to be taken to be free of aggression, abuse or domestic violence:

1. (D) Decide to face the problem. *“Doing nothing, solves nothing”.*

Notice that I did not say that if you do nothing, you will not get anything. If you do nothing you will only get the situation to get worst, and you will not find a solution.

Remember these steps:

- Admit violence is a sin carrying terrible consequences, and that you are responsible to face it. **Stop waiting for the abuser to change.**

- Determine to start concrete actions. **If you do not make a choice or act, you will permit the abuser to make choices and act, instead.**

2. (A) Admit impossibility to change the aggressor

“Nobody can change relatives. Change is only personal”

Crying, begging, screaming and threatening, besides other strategies have taken you to this present situation.

3. (V) Visit a expert counselor.

“Whenever facing problems and feeling helpless, it’s time to look for expert council”.

Obviously, if you have not been able to overcome violence, abuse or cruelty. You are not able, at the moment, to do so. Look for help of a pastor specialized in family counseling, a psychologist or a Christian counselor.

4. (I) Informe yourself about available help.

“Whenever help p is at hand and we do not make use of it, we become responsible”

There exist different help sources in your town. Investigate about their availability in following this order: pastor, psychologist or a Christian counselor, social worker, domestic violence shelter, ministry of women’s affair, or any police department ministry dedicated to help women.

5. (D) Determine to plan a strategy to face the problem.

“There is not accomplishment of difficult or wise goal without smart plans”

Suggestions:

- With the guidance of your counselor, make sure you are physically, emotionally, and spiritually ready for confrontation.
- Make a list of the people or institutions that might help you in case of crisis during confrontation or possible attack. For example, relatives who love you, a wise friend, a professional counselor, a social worker, the police, a support group in church, a domestic violence shelter, etc.
- Study in Depth what you plan to tell the abuser and the limits to be established.
- Determine the proper day, place and time for the confrontation.

Act in faith, knowledge, with a good attitude in love, discipline and the necessary determination.

SUGGESTIONS FOR THE AGGRESSOR

An acrostic with the Spanish word **Amor** (love) can be a guide on the way to solve your problem.

1. (A) Admit your problem.

“Problem and dependency exit and change of behavior start with the honest acknowledgement of the present situation.”

As alcoholics begin their recovery by recognizing: “I am so-and-so”, the aggressor needs to admit his abusive and violent.

2. (M) Manifest your problem acknowledgement and your incapacity to change with no help

“If you have not being able to change in spite of all your personal effort, you need immediate professional help.”

Show your couple how much you want to change, look for a professional counselor and join a support group for violent people.

3. (O) Order your priorities and organize your strategies

“Decide your family is the most important thing, and schedule the days and hours during the week you will use to solve your problem from now on.”

In order to learn to treat your family with love you need to give them the highest place of importance after God. You can take a married couples’ course, or one to learn to discipline your children properly or anger management course, etc. Remember, you cannot do what you do not know how to do.

4. (R) Restore your family relations

“Restoration does not occur automatically. You need to take a stand, act and maintain a relation of permanent respect”.

Confession of sins, and acceptance of caused damage, repentance, apology, and a change of attitude are part of the process. Actions speak louder than words.

SUGGESTIONS FOR THE CHURCH

The following acrostic with the word church in Spanish (**IGLESIA**) gives some suggestions on how pastors and the church can prepare to face domestic violence:

- (I)** Investigate your theological position about domestic violence.
- (G)** Gather with your church leaders to share your vision to minister that area.
- (L)** Lead the people with a burden for families and **call** them to serve and help.
- (E)** Evaluate congregational involvement with domestic violence victims.

(S) Select experts and professionals who can help preparing those in charge of the ministry and the congregation to learn to detect and denounce violence, abuse and aggression.

(I) Investigate and get prepare to teach biblically the church and your own position concerning violence to be adopted by the church members.

(A) Act gracefully in discipline and love to the victims and aggressors. Dr. Hormachea concludes.

FAMILY CRISIS IN AND OUT OF CHURCH CAN NOT BE DIENIED ANYMORE, THE SUN CANNOT BE COVERED WITH ONE FINGER.

We all know about the enormous family crisis in the world. But there is something clear and that we cannot either deny, there is crisis at church too. The family ship is about to wreck, its sailing on turbulent waters. Hurricanes port side and torrential rains starboard side.

However, there is good news, today, here and now, once and again our King Jesus Christ is waiting for us to open our mouths and cry out saying: “Jesus son of David have mercy on me, come and take control of my home before it wrecks.” Do it earnestly.

In so many occasions we have been about to wreck, not because of Jesus absence, but because of our actions, decisions and behavior scream to Him: “Jesus, you know what I am going to guide my home my way, as I learned from my parents even though they acted foolishly sometimes. Whether you like it or not”. ;And immediately we are in the middle of the storm! Storms cause so much lost.

Let’s take a look at this event in the Gospel book of Mark 4:35-41, And the same day, when the even was come, he saith unto them, let us pass over unto the other side.

“36 And when they had sent away the multitude, they took him even as he was in the ship. And there were also with him other little ships.

37 And there arose a great storm of wind, and the waves beat into the ship, so that it was now full.

38 And he was in the hinder part of the ship, asleep on a pillow: and they awake him, and say unto him, Master, carest thou not that we perish?

39 And he arose, and rebuked the wind, and said unto the sea, Peace, be still. And the wind ceased, and there was a great calm.

40 And he said unto them, why are ye so fearful? how is it that ye have no faith?

41 And they feared exceedingly, and said one to another, what manner of man is this, that even the wind and the sea obey him?

JESUS IS THE DIFFERENCE BETWEEN SAILING AND WRECKING

When we get onboard the marriage ship, the Lord says "Let **us go to the other side**". In His mind we have already gone through all the vicissitudes of humanity and if were obedient, **there would not be shipwreck risk**. Eternity is our last destination. All winners will get the prize of sharing with our families in heaven, just as Noah.

Then, what is wrong? The problem is that we want to live our own way. The King who dominates the wind and the sea of circumstances, He is at the stern (home ship stern) sleeping. However, today is a Good day to rise our voice to be heard by Him. He will wake up and rise. He will command the wind and the sea to obey and be still. Then, we will sail peacefully

Oh Blessed be the day when I surrendered and gave Him the rudder of my life, my marriage, family and ministry.

What if today you do it too? And write in your journal, today is the day when I give Jesus control of my life and family. Those who do not do this get to sink, I assure you.

WHAT BELIEVER HAS NOT QUOTED ACTS 16:31 SOMETIME, AND THEN HAS FOLLOWED THE EXAMPLE OF JONAH WHEN FALLING INTO SLEEP?

Acts 16:31 “And they said, believe on the Lord Jesus Christ, and thou shalt be saved, and thy house.” Today we wrongly think that quoting God the Bible, we expect Him to do His part although we do not even have a proper testimony.

Maybe you are acting like this other “Christian” sailor, Jonah. He knew about God, he knew what He demanded from him, but still he ran away. You are escaping from His presence on a boat, like him. You are on the opposite direction to that pointed by the Lord for you and your family.

Remember, having Jesus on the same boat of our home is different from living in disobedience and being in the middle of the storm provoked by God because of our attitude.

According to Jonah 1:4 “...**But the Lord sent out a great wind into the sea, and there was a mighty tempest in the sea, so that the ship was like to be broken.**”

Remember, our beloved Jesus was sleeping at the “stern”. He was ready to go into action. However, Jonah “...was gone down into the sides of the ship; and he lay, and was fast asleep.” Maybe people around you are afraid like those sailors. They see how the boat is sinking. But you are **sleeping**, although responsible.

THE SHIP IS TAKING ON WATER, IT'S NOT TIME TO SLEEP

Lethargy is the result of a process. A person can lose strength causing lethargy and the loss of normal functioning. This can happen because of carelessness, anxiety and malnutrition.

A person can become more vulnerable because of defense low levels that permit any virus to attack. It can be figuratively said this person is asleep. God is not taken seriously anymore, priorities are changed, family loses significance, and personal desires become the focus of his/her environment.

A sleeper outcome is easily foreseen. No challenges but routine, no worship but exhibition, no devotion but amusement.

In fact, in this scenario there is no Captain. Like that who approached Jonah and said: "How is it that you are sleeping? Get up, and call on your God, perhaps your god will consider us, so that we may not perish". But in this case, is me who take these words and call out to you: How is it that you are sleeping? get up and call upon your God, your house is about to sink because of your bad testimony. Do not wait, as Jonah did, to be swallowed up by a huge fish.

THE STORY OF A MODERN JONAH

Let me tell you a story. A beloved "Jonah", acquainted to our ministry. One day being at the top of his family crisis, threatened his wife with divorce before slamming the door and getting on his work truck, ending up in a violent crush against a larger truck. The truck was left to pieces, cab apart from the trailer. He was expelled from the vehicle with embedded debris in his stomach.

He spent months at the hospital, after the extraction of debris from his body, and long time in comma. He even suffered emotional martyrdom by another patient. He used to torment him by telling him how awful he looked having lost one of his legs, and he reassured him that his wife would leave him by another man. These words hurt him even more than his physical injuries. His soul claimed in suffering. He silently longed to be able to stand up and take that man out of the window.

Inside the large fish stomach, my friend cried out just like Jonah in chapter 2 in his book. And after 2 years of therapy at home, he loves God with all his soul, his wife has become the princess of his palace, and his children his princes. Even though he lost one of his legs, he has gained a brand-new heart, along with many reasons to live for. If necessary, as evidence of the accident you can get a photograph of it, just by e-mailing me at cortes@sjicu.com.

This is something serious, Bible scholars state that prophet Jonah was impacted by this experience forever. As a result of remaining inside the big fish during three days and three nights. Gastric juice is a liquid substance produced by the stomach. It mainly contains hydrochloric acid, and digestive enzymes that participate in the digestion process. Even when Jonah was not broken down before being ejected by the fish, he was impacted by this experience for life. In fact, these substances gave his skin a new pigmentation. This mark reminded him the price of disobedience to God. What about turning to God and letting his Holy Spirit impact our hearts to be able to follow, love and obey Him forever?

Are you essential or inessential?

It is important for you to **understand** that God saved you to use you to save your household. Just as He saved the jailer at Philippi. The jailer saw that Paul and Silas were not only religious men. Like those who carry the Bible, go to church and say glory to God. He could see through their testimony, behavior and actions, how different they were. He knew they had something that he did not. As in Acts chapter 16 verse 30 he said "Sirs, what must I do to be saved?" This mere action resulted in the origin of the famous verse in chapter 31, because of the change in him, his household believed. They got baptized implying that they previously believed and they all rejoiced in the jailer's house.

Your own family, your household will learn to love God or reject the gospel of Christ by your testimony. The first Bible they will read is not the black covered book but you. You will become a known and read epistles as the apostle Paul explains. When they finally see the Gospel of Christ not as religion, you will listen they say what must we do to be saved?

BASED ON YOUR ACTIONS, DO YOU BLESS OR POISON YOUR HOME?

The final result of this scourge naturally affects people and the surroundings. I would like to make special emphasis here, it is impossible to find domestic violence in a real Christian home, inhabited by people whose lives are governed by God, His Word and filled by the Holy Spirit. The atmosphere in any home is surely contaminated if they call themselves Christians and there is evidence of any case of domestic violence. It should be highly poisoned by violence. The level of intoxication can only be measured through the dimension of these ills' establishment. Short, medium and long term emotional, physical or spiritual death is inevitable if violence is not stopped by genuine repentance noted in heavens records.

YOU CAN CHANGE THE DIRECTION OF YOUR LIFE AND HOME, CHANGE FOR THE BETTER

Competitive spirit is the reason why we do not like to lose. Today we take a break and evaluate our behavior to determine if we are oriented towards success or failure. It is our decision to make the necessary adjustments to be close to Jesus and His Word; and to be part of the winning team. To become **healthy families** that enjoy belonging to this team and mighty churches. Or simply staying in our comfort zone, barricaded in the thought "This is me; this was me and I will die this way", this kind of idea prepares the way to failure, logically.

Domestic violence, sin in God's eyes

Domestic violence opposes God's plan for the family. In His perfect plan, God wants each home to be in a proper and healthy state, though not perfect, in this side of eternity. A piece of heaven on earth through the practice of biblical principles.

When we ignore and reject taking God's Word into account to make decisions, we prepare the perfect scenario for tragedy to occur. The thief, mentioned in the Bible, is given the green light to destroy. As John 10:10 "The thief cometh not, but for to steal, and to kill, and to destroy ". "Immediately when rejecting or ignoring or even making decisions without God's consideration through His Word sets the scenario for tragedy. The thief gets the green light to destroy.

CHOOSE TO BE AN INSTRUMENT IN GOD'S HANDS

The enemy needs a human instrument to provoke a destructive effect in those surrounding the aggressor. He purposes to establish his society through evil doing whether the person is conscious or not. He will nurture himself with their influence to show his destructive power, insensitive of others' suffering.

a) Domestic violence is more than a public health problem; it is sin before God's eyes. In short, nobody can obey God's will when violating His Word. Having a violent behavior represents disagreement with His will. Before His sight violent nature is equal to other "common" sins. The Bible is emphatic concerning injustice. The Bible tells about humanitarian laws in the book of Deuteronomy from chapter 23:15 to chapter 25:15. It ends up with a severe warning in verse 16 "For all that do such things, and all that do righteously, are an abomination unto the Lord thy God".

Notice the emphasis "**all**" there is no exception, it does not exclude Christian experience or position in leadership. The atmosphere we create at home is taken into account on earth and in heaven, we are totally responsible.

b) As in Chronicles 19:4-7, King Jehoshaphat leading the people to Jehovah, The God of his parents, urges them in verse 7 " Wherefore now let the fear of the Lord be upon you; take heed and do it: for there is no iniquity with the Lord our God, nor respect of persons, nor taking of gifts", we can read the passage until verse 10.

c) 1 Juan 5:17 says emphatically " All unrighteousness is sin..."

According to John 10:10, Jesus said "I am come that they might have life, and that they might have it more abundantly." When we come near to Christ, it can be said, we get the vaccine against injustice practice. God, the heavenly surgeon, operates our hearts one more time. He takes the hard-stone heart (insensitive) and turns into flesh, a tender and loving heart that suffers others' pain. By means of this surgery He prepares us to be healing instruments in His hands, in a world in pain.

Life, peace, joy and love pour into our hearts abundantly. According to Paul in his epistle to the romans, chapter 5 verse 5, this is the reason we have faculty to fight against any violent conduct pretending growth into our hearts. Also, we can as inspire and teach others to escape from trap that carries only pain, hopelessness and resignation into our lives. Let us connect to that source of life and abundancy. Let us permit the love and His blessings as a fine perfume to flow through our lives. Then and only then, our families will be on the right direction to our last stop in heaven.

There the real winners will be in eternity with their families.

PRAYING OR ACTING? WHAT TO DO BASED ON WHAT YOU LIVE TODAY

Please stop right now, think, and answer the previous question. Do not go on until your answer is clear and honest enough according to your present reality. The purpose of this course is not only to echo the daily T.V news, newspapers and magazines, nor the private publications on statistics horrified by the ascending number of domestic violence victims, increasing year after year.

Absolutely no, or main objective is to fight it back efficiently and to bring light to a person, a couple and a family altogether. Also, to teach them, so they can be aware of a new life style, in a love setting, respect, tolerance, acceptance and healthy living. A different life style away from aggression, indifference, exclusion, yelling and threats.

It fills me up with joy anytime people have the courage to make the pertinent changes to get out of this circle of violence, and victims who are now helping others to overcome this issue. However, right now we are worried because of those still victims or aggressors, frustrated, depressive, resigned and drowned in despair. The best choice is to approach this reality keeping our feet on the ground and head in heaven. It is not easy to escape from this violence when you have been there for years. When lies are repeated for a long time, this lie becomes reality and the person keeps believing that is the right way to live.

If for years you are taught that you have to pray for your aggressive husband, and you have been told that “**He will change him**”, only wait on the Lord. Let me clarify that there is nothing wrong on waiting on the Lord, in fact Psalm 37 calls us to do so. But it is half true in the sense that there are things to pray for and others to take an action beyond prayer!

Unfortunately, we have not been taught in the field of action. We have not been motivated and guided in a responsible and objective manner. In what I call praying and taking an action.

I imagine you would like a biblical example. What about the apostle Paul? He was a respectful man of God and authorities. He was undoubtedly a man of prayer. Suddenly, he was arrested unfairly, he was also assaulted.

Even when the example does not relate to a situation happening at home, it is a case in which a child of God is in a difficult situation of aggression, hostile environment, existing laws and most importantly the right attitude in the right moment. It resulted in the restraining of the aggressors. Thousands of people today, involved in a similar situation, mainly in the family context could be oriented properly to take an action. And finally get rid of aggressors persisting in this destructive behavior.

In the Bible, we find this event in the book of Acts chapter 21. In verse 37 the first thing he did, being taken to the barracks, was to ask to speak “May I say something to you?” We find him **acting** not praying in this moment. Because it was not the right time to pray, it was the right time to take an action. Paul was right. He appealed the rights that helped and protected him as a roman citizen against the arbitrary and capricious Jewish persecution.

This is one of the things we want to arise within you, if you are submitted to a violent setting. Ask to speak, talk, look for help, do not give up, do not remain silent, until you get the chance. Do not believe you are alone, anymore. Please observe this event, Paul was between rock and a hard place. Citizenship, authorities and hell itself against him. Let us use our imagination, suddenly you and me on stage, good bible counselors, before the apostle take a stand facing the multitude, and we tell him **“Paul we know you are innocent, we know these people are aggressive. But we advise you to pray according to Psalm 37, we cite do not fret because of those who are evil or be envious of those who do wrong ... commit your way to the Lord; trust him and he will do this... be still before the Lord... a little**

while, and the wicked will be no more. That is why we advise you to pray for God to change them. This reminds me of many Christian counselors facing a married woman with her bruised arms and back. Holding the test results of a venereal disease as a consequence of her husband extramarital sexual life.

Her youngest child has an opened file at the hospital because of the child abuse he has received from his dad, mostly after coming home from the stadium having experienced his favorite soccer team championship lost.

“The biblical counselor advises her not to lose faith, keep praying, prepare the best dinner to him you can, iron his clothes, give him a king’s attention, go in peace, God will change him” She leaves ready to follow the advice. You surely know the real case of this hypothetical example. Turning to Paul, he remains silent. Meanwhile, the gravediggers prepare his tomb, or on the contrary he has a plan b, far away from this saint resignation, in Acts 25:7 “when Paul came in, the Jews who had come from Jerusalem stood around him. They brought many serious charges against him, but they could not prove them.” Then Paul made his defense:

“I have done nothing wrong against the Jewish law or against the temple or against Caesar” But Festus, wishing to do the Jews a favor, said to Paul, are you willing to go up to Jerusalem and stand trial before me there on these charges? **Pablo answered:** I am not standing before Caesar’s court where I ought to be tried (this argument tells us about the knowledge of our governing, protecting laws in the natural environment and the ones established by God, that we can appeal to in extreme cases, after having prayed, becoming our last resource) I have not done any wrong to the Jews, as yourself know very well.

If, however, I am guilty of doing anything deserving death, I do not refuse to die. But if the charges brought against me by these Jews are not true, no one has the right to hand me over to them. I appeal to Caesar. As a result of his self-defense, the Jews could not attack Paul anymore.

Straight to the point, one of the main objectives of this course is, in case you are a victim of aggression, to motivate and guide you to get out of that uncomfortable zone. To direct you to ask for the necessary help and get it. And as a result, to get rid of your aggressor for good. Just remember, God's wisdom trains us to make good decisions, among other things. To keep quiet is one of the choices you have made, but it is not the only way. Speaking, alleging and submitting a defense are totally valid options. Maybe, in your case you have not being taught to take an action. It is my longing that after having received this course, you could be motivated to act in a wiser and most prudent way.

ARE YOU A VICTIM OF DOMESTIC VIOLENCE?

By answering the following questions, you will have a broader and clearer idea of the environment you live today. At the same time, you will be able to answer the question heading this text.

In case the questions indicate your exact situation at home, it is necessary to look for help to denounce and get the adequate solution, speak out.

It has to be emphasized that these questions in this specific section are oriented to the marital relationship, even though the course includes the case of aggression against children.

If your answers show that you are living in a domestic violence environment, take into account that is not just devastating because of the physical and emotional damage, but because it is sin against God.

Violent, abusive and intimidating aggressors, commit sin against God. Their lives are unfruitful, they never prosper in their ministries. They live deserted lives. Inside and around them hope and illusion die, simply because God cannot bless those who permanently live in a world of sin. Understand, this is not only a social problem, it goes beyond; it is a sin with eternal consequences.

It is almost impossible to have a live conference without coming across people who are domestic violence victims.

Next, there is information about American citizens. However, it applies to any country. It serves as a guideline to determine if your couple is an aggressor in less or higher degree. In either case, God's help, your leader counseling and ecclesiastical organizations' support will be needed. In order to correct any behavior in time, because if necessary, the police and judicial authorities will take charge.

Luckily, there exist a legislation penalizing domestic violence in different countries. This law will imprison any violator of the Family Violence Prevention Law in spite of his/her religion. The Prevention of Domestic Violence Law, in the United States.

It is thought that a religious person should not denounce anyone because of violence and aggression, because religious people should care for others. But this is a serious matter. I tell you in love, it is better to be seen at church praising God and not behind the bars for abusing your own family, because they belong to Him.

DOMESTIC VIOLENCE IS A CRIME. TAKEN FROM THE NEW JERSEY STATE BAR

FOUNDATION www.njsbf.org. phone 1-800- FREE LAW.

Should I call the police?

Yes, domestic violence is a serious crime and the police has the responsibility to answer your call. According to **The Prevention Domestic Violence Law**, it is the primary obligation of the police agent to respond, enforce the law and protect the victim.

Will anyone be arrested?

Even though it is not your desire and you did not want to denounce him/her. The person that you declare as perpetrator of the domestic violence acts against you, must be arrested in the following cases:

- 1- If you have signs of injury.
- 2- If the accused has violated previous restricting orders against domestic violence.
- 3- If there is proof of use of weapons in the commission of domestic violence.
- 4- If there exists a previous warrant of the arrest of the aggressor.

What happens if a weapon was used in an act of domestic violence?

What should I do in case of a restriction and my aggressor does not leave me alone?

What judicial remedies should I seek if I am a victim of domestic violence?

What is a civil complain? What is a civil restraining order? What should I file in the complain?

(Answers at www.njsbf.org).

DOMESTIC VIOLENCE CONTROL CHECKLIST FOR THE VICTIM

(What I would refer to as x-ray of a home)

Domestic violence is not limited to physical abuse. It can include emotional and sexual abuse, also. Next, you will find some ways of domestic violence, however under no circumstance this pretends to be a complete checklist. Use this information as an aid to document the abuse for legal purposes, such as restraining order or a divorce. Or to remind yourself of the reality you are living, to be able to evaluate the situation and make a proper decision concerning security.

PHYSICAL ABUSE.

Has the abuser ever:

- Spit at you?
- Thrown objects at you?
- Pulled your hair?
- Bitten or scratched you?
- Burned you?
- Cut you?
- Pushed, shoved or grabbed you?
- Kicked or thrown you down?

- Slapped you with an open hand?
- Punched you with a close fist?
- Tried to choke you or strangle you?
- Assaulted you with a weapon?
- Beaten you while being pregnant?
- Been violent toward the children?
- Physically abuse family pets?

SEXUAL ABUSE.

Has the abuser ever:

- Forced you to have sex even when you did not want to?
- Forced you to perform sexual acts you did not want, to have sex with other people or to use objects?
- Forced you to have sex after having physically or emotionally abused you?
- Has the abuse increased and become worse in the past year?

THEATS

Has the abuser ever:

- Threaten to hurt you?
- Threaten to kill you?

- Threaten to hurt or kill a family member of yours?
- Threaten to kill your family pet?
- Driven recklessly while you have been a passenger as a way to frighten you?
- Threaten you to escape with your children?
- Threaten you with committing suicide or made a suicide attempt?
- The abuser been treated for a mental health issue?
- Have the threats gotten worse or more frequent in the past year?

OTHER ABUSE BEHAVIORS

Has the abuser ever:

- Threaten or forbidden you to go from home?
- Physically forbidden you to leave your house by blocking the doorway, hiding your car keys or disabling your car?
- Locked you in a room?
- Forced you to go anywhere you did not want to or against your will?
- Followed or stalked you out of your home or in your way to work?
- Come to your home uninvited or while being under a restraining order?
- broken into your home to assault you or to steal from you?

-Purposely or recklessly damaged your property or possessions, for example by punching holes into the walls, ripping up personal journals, tearing your clothes?

Harassed you through frequent undesired phone calls, hang-up calls, calling your home or place of employment, or deliberately preventing you from sleeping?

EMOCIONAL ABUSE

Has the abuser ever:

- called you humiliating or demeaning names?
- treated you like a household servant?
- Withheld money, the checkbook, credit card?
- Tried to control your daily activities such: where you go? What you do? Who your Friends are?
- Isolated you from your family and friends?
- Is the abuser especially possessive or jealous, does he/she say things such as "if I cannot have you, no one can"?

Has the abuser gotten worse or become more frequent in the past year?

Checklist provided courtesy of the New Jersey State Division on Women.

YOU MUST NOT BE A CHRISTIAN AND AGRESSOR AT THE SAME TIME!

1 Pedro 3:7 *"Likewise, ye husbands, **dwell with them according to knowledge**, giving **honor unto the wife, as unto the weaker vessel**, and as being heirs together of the grace of life; **that your prayers be not hindered.**"*

At the beginning of the verse there is a reference to the HUSBAND, called to live with her wisely. If you as a husband do not eat with her, do not go out with her, do not make plans with her, do not have fun with her, do not pray with her. If you just share the same bed and have sexual intercourse with her, then you do not live wisely with her. To live wisely, in this case, means to know her likes and dislikes.

If you are married, you need to know that after God occupying the first place in your life, it does not exist anyone more important than your wife. After offering God honor and the highest respect; you should not give honor and respect to sisters at church. They admire us (probably because they do not live with us). Just like the proverb "familiarity breeds contempt". Our major respect has to be for our spouse. It is impossible to honor your spouse when others' opinions are more important than hers. Neither when we use our mouth to praise and preach God's Word and with it, we insult her with corrupted words, and even worse when we violently hurt them with the same hands we lift up at church. A man who treats his wife as a man concerning physical strength. She is a "weaker vessel." She deserves your tenderness, love and respect, especially in intimacy.

When you use your wife as an object to sexually satisfy you and forget she is not that but a human being. To live with her according to knowledge means to understand her physical, emotional and spiritual needs, because she is not an inferior being but "heirs of the gracious gift of life with you." Then, you can overlook the above and simply cut heavenly communication. As if God would tell us, "**husbands mistreat your wives and I will not**

listen to your prayers neither yourselves.” If mistreatment is considered as an obstacle by God, it is a way to tell us He does not want our prayers, as pointed at the end of verse 7. A believer without prayer is a living dead. Prayer is considered the blood of our souls.

Section objectives

- a) To be peaceful. Be able to reach fulfillment, dignity and the respect you deserve.
- b) To prevent children from imitating violent parent’s example and to stop them from thinking and acting violently when grownups.
- c) To learn to love and see yourself as God does.

YOU MUST MAKE SEVERAL DECISIONS

Studying this course will not Benefit you if you do not make decisions based on the Word of God, but on your desires and personal education. Only then change will take place in your home, where violence poison is ending people, dreams and hopes of those around you.

- a) Live in God’s dignity. Live accordingly the dignity God thought for you and yours. You can and must live this truth. The Word of God strongly warns against those who do not show knowledge of the Word by their actions of aggression toward others. Lack of knowledge of the Bible exposes anyone to discipline, judgement and punishment inevitably, unless repentance. Zachariah 2:8: "For thus saith the Lord of hosts; after the glory he sent me unto the nations which spoiled you: **for he that toucheth you toucheth the apple of his eye**".

Who can not feel so much loved by God, knowing that He values us as His treasure? Malachi 3:17 " **And they shall be mine, saith the Lord of hosts**, in that day when I make up my jewels; and I will spare them, as a man spareth his own son that serveth him."

1 Peter 2:9 "But ye are chosen generation, a royal priesthood, a holy nation, a peculiar people; that ye should shew forth the praises of Him who hath called you out of darkness into his marvelous light"

If we are not being loved and honored according to this measurement, it just indicates that we are not being seen according to God's plans.

b) That those who say to love you, stop humiliating, assaulting and abusing you, forever. May those terror nights be over.

c) Do not postpone it any longer. Look for immediate help. You have hopes for your spouse and aggressor to change, it is understandable. Of course, that is possibly a miracle through his repentance. The bad news is, without pessimism or lack of faith, violence, folly and stubbornness are comfortably settled in the mind and heart of the aggressor. If so far, through this reading you have identified the aggressor profile in your spouse, then, it is you who have the responsibility to make immediate decisions. Remember, a family where there is violence is not a healthy family. Violence is not an exception for everybody. But we have to learn to control it wisely. This can only happen if we God's life ruling our hearts. As a result, we will have reverent respect of His Word. This will prepare us according to His wisdom to make good decisions, as to love others as we love ourselves.

REACTIONS FACING VIOLENCE

If your spouse is acting wrong, ignores, mistreats, insults, yells, intimidates, throws objects, do not do the same. Two doing wrong will never be a solution.

Everybody responds to aggression, however there are right and wrong answers to it.

a) Some choose conformism. Do not believe God will do what you have to do, and find a solution.

b) Others choose resignation. They say, well I have been here 20 years and there is no change. Do not believe, God wants your permanent suffering and that is why you have to accept it and humiliate yourself. Accepting violence is not a test, you are not being tested. If you accept sin in your aggressor, you are part of that sin too. Violence acts are not tests for your family, do not say: "God is testing me". No, you are ignoring God and His Word. Homes are the platform of the world's congregations. Homes have the responsibility of seasoning our lonely and poor humanity.

I am not saying do not love God, I say you could be wrong. Living day by day under the consequences of your resignation, and God has not called you for that. Do not act like others, who have taken a comfortable attitude avoiding their responsibilities. They claim to God to get them free of something is up to them. Remember, pray when you need to pray but act when you have to act.

c) Others respond with what we call "spiritualism." Of course, God can make a miracle in a second in anyone. But if you have been waiting for a change for five, ten, fifteen years or even more, maybe is not that God does not want to answer, maybe you do not want to accept His answer. You might think I am saying God does not have the power to change your

spouse, I am saying that there are people that simply even when we wish for a change in them, they will never change. Now you are responsible to go to God and ask Him in prayer about your spouse, be ready to act if you understand that you are with a person who does not want to change and that is certain to make his/her family suffer misery, pain, suffering and destruction, if that is it, are you going to follow that route to destruction or are you going to say enough?

DO NOT WEAR WRONG FEET BOOTS

The story tells that the former United States of America's president Mr. Ronald Wilson Reagan being of young age received a pair of boots from his aunt. She had the pair of boots especially made for him. One afternoon she said to him "I went to the shoemaker and commissioned a pair of boots for you, please go there for him to measure your shoe size." Ronald did not go and after a few days he came across her, she asked him if he had gone to visit the shoemaker. He answered he had not. She reminded him, your boots are already paid, you just have to go and try them on.

He did not go then either. After a while, he saw the shoemaker, he asked him when are you coming to measure your shoe size, your aunt paid for them already. He did not go then either. Time passed, he came across the shoemaker and he kindly smiled at him hugged him and said: "Ronny your boots are ready."

Ronald moved by curiosity more than for getting the pair of boots, went to check out what the shoemaker had made. He showed him a beautiful boot, it fit perfectly, he was impressed. Then, the shoemaker showed him the other boot. He tried to put it on. But it was difficult to get his foot to fit it. Immediately he determined the shoemaker had made a mistake. He was

asked to stand up, he took a look of both feet. He found out he was wearing wrong feet boots. The shoemaker looked him straight in the eye and said: **“Ronny, if you do not make your own decisions, someone will do it for you.”**

Learn the same lesson yourself. If you do not make the decision of stopping violence, the abuser will think for yourself and your loved ones. If you do not choose right others will choose wrong for you.

You should not justify violent actions of your spouse, just because he/she is our partner. You would not accept any other person's violence. For example, if you got to the supermarket and at the cashier when about to pay the cashier person yells at you, insults and beats you. Of course, you would not come back the next day to hug and Kiss that person. You would never do that.

There are 3 main reasons for us to continue going to a restaurant. 1- treatment. 2- food quality 3- Price. If two of these reasons are not present during your visit, it is probable you would not come back.

Can you see it more clearly now? You are not obliged to stand any type of abuse or mistreatment just because that person is considered part of your family. I hope this is good news for you to be able to see the light at the end of the tunnel. The dilemma is always the same, should I remain silent or speak up. If I choose to denounce, how can I do it?

You have to know that before domestic violence law, violence is a crime. It is a crime for the abuser and the victim if remaining in silence. You are face to face to a decision. Life is full of decision-making situations. We are always to assume responsibility of our choices. Whenever making decisions we always win or lose something.

When you live in a violent environment, there are two choices, tolerate abuse or confronting the problem. Just remember, in this section of the way you are not alone, God is with you, pastors, Friends, the law itself. And my help through this course. It is up to you.

MY OWN TESTIMONY AND ESCAPING THE AGRESSOR

I do not take pride for having a complete knowledge of domestic violence. I grew up in a family of nine brothers, being the oldest. My parents came from dysfunctional homes. When I was a baby, my father tried to set my crib on fire. When I was 5 years old, I was next to my mom by a river, my father took off his jacket wrapped it around my neck. He lifted me up and carried me on his back from that river back home. In that position I remained just minutes away of my death. I woke up to him beating me with a branch of a coffee plant. In that way he woke me up. He had a passion for hunting unlike me. However, he enjoyed taking me to hunt. One day a branch hit me on the eye, once again only divine intervention, after being at the hospital and having my eye covered for a long time, could help me get my vision back. Nevertheless, one of the most painful moments of aggression I remember receiving from my father that I lived was when I was sixteen. Even when he was not living at home with us anytime, I came across him, he beat me.

The last time I saw him, was the day I received Jesus as my savior and before taking the bus to the place of baptism he caused me the last slap on my face to provoke me. But it was too late, the devil had lost his fight. Someone came first and the streams of God's love had already invaded my heart completely. Now I was a receptor of the love of God to share it with others. My life changed at nineteen since that moment and forever. Yes, I was slapped that day. But my beloved Jesus went through the painful road way to the cavalry for you and for me. He was completely disfigured by evil roman soldiers. Who had imposed as

punishment in Judea, to be spit, and crowned with a crown made out of thorns, back torn up to flesh by beating, according to the prophetic Psalm the plowers plowed upon his back. But He gained victory so you and me could live his love dimension we could not imagine to be possible.

AN EXPERIENCE NOBODY SHOULD HAVE

That afternoon, I was sixteen years old. When I got home my dad was having dinner. He was a well-known detective by that time. As a greeting he said to me “wait for me in my bedroom”.

When I got into his bedroom, I could see a thick electricity wire, nuts tight up at each end. I took it, and hit my leg just to check how much it was supposed to hurt.

Suddenly, my father got into the room. And with no warning he hit my back with it three times. He did it and tried to provoke me by saying “**come hit me back!**”. I did not cry, I tried to manage that pain, I said “dad I will never raise my hands against you”. Next, he hit me three more times. I felt as if to faint. He noticed it, got out of the bedroom and slammed the door.

I cried so much, until I could stand up again. I untuck my shirt, and I could see I was bleeding. Next morning, my mom helped me take it off with warm water.

I cried and asked my mom for permission to leave home. I suspected next time he could kill me. At that time, I ignored how much pain I was causing my mom, just by asking. But there was a high probability he could hurt me to that point.

I had to make the decision. It shook my world completely. Deciding to be independent at that young age because of circumstances. I challenge I had to face to live or staying and losing my life to my father's anger and wrong doings. I chose my first option. It worth it. I no longer suffered the pain caused by yelling and capricious punishments from my father.

DREAMS OF A GIRL

My mother herself grew up in a domestic violent home, physical and verbal abuse was common place. Her consolation as a little girl was to spend time and play with her hen pet. Any time she was punished she took her pet and rested under a coffee plant, dreaming of her future. She dreamt of a happy marriage someday. On the other hand, my father was a Little more independent young man, free spirit and adventurous. At a young age he starts his own business. Soon money and women appear in his life. Leading him to his ruin.

It is easy to deduce the story development. Yes, they met. My mom falls in love. They got married being twenty years old. In just months, my father changed his love promises for aggression and violent behavior. Lack of food, physical abuse was common. Some nights he threw her out of the house, she had to sleep in that coffee plantation surrounding our humble home. Yelling, threats became habitual in that early marriage.

Soon the good news of pregnancy arrives. Any normal husband would have been happy. But it was not the case in my family. Her words echoed the living room and silence was there in the absence of hugs and celebration.

THE REALITY OF A WOMAN IN AN UNHEALTHY RELATIONSHIP

Subsequently, she had to bear late nights come back home, drunker behavior, beating and hurting her womb with his knee to interrupt pregnancy. That was me, guarded by the angel of the Lord and my young mom, in her womb. This was the reason of my parents first

separation. My mom made the decision before turning thirty, with four children. There were no boundaries for aggression anymore. She and her children with multiple scars. There were many attempts of separation.

Back then, we did not know about abusers' behavior and their vicious circles. Now, I know about the pattern of behavior. Abuse, remorse, quiet period, it is when the victim awaits for the tears of the abuser are real. Then, another chance is provided to him/her. The vicious circle is closed. Next, any event will be used as excuse to get angry once again and start the circle over.

" NEVER AGAIN", HAVE YOU HEARD THAT BEFORE?

Soon, our happiness faded away. Begging and promising from my father's side worn my mom's will down. Just a few days later, we lived the same hell on earth. At age eleven, while I was playing soccer outside home. My mom called my name out loud. With her hand on her head she tried to stop bleeding caused by my father when beating her five times with a hammer. That was his way of saying no to a request of money to buy food, she had made.

Finally, one day she gathered enough strength and after several separations, she decided to end up that unhealthy relationship until this day.

It should be emphasized that my mother is one of the most loving, sweet hearted and helpful women I have ever known. Her love for God is a reflection of a life full of love, fear of God and reverence to His Word. At sixty-six years old she still seeks God's face. Compared to a high-performance athlete when training. She is a champion concerning prayer, fasting and practicing other spiritual disciplines. She is a woman in love of God and her family.

HOPE DOES NOT PUT US TO SHAME

I have been in the way of the Lord for 28 years. And until today she continues praying for him. Thirty-four years of perseverance. She is still waiting for a miracle.

Meanwhile, the miracle of forgiveness came to our hearts. We have forgiven him, we love him and there is no resentment in our hearts. However, we live in separate homes. Further down, we will discuss about the difference between forgiveness and the impossibility of living under the same roof with someone who has not accepted mistakes nor sins.

This double story could have been shorter. I refer to it as double because I include my side of the experience and my loving mother's side as well. But of course, each of my brothers have their own cruel and painful story related to living the abuse caused by my father.

With healthy and timely counseling for my mother, we could have been saved of so much pain and tears. But today that is just part of the past. A story with a happy ending. What about you? What about your story?

If you are living in an aggressive environment, how much time are you going to permit that to yourself and your family?

FORGIVING AND REDIRECTIONING RELATIONSHIPS

Whenever I have the opportunity of reading one of Joyce Meyer's books, I come across the clear reflection of millions of women who having been abused, humiliated and mistreated, took a stand and said "Enough". They traced the line to be followed to stop abuse, yelling, beating and sexual abuse.

Just in front of this decision was the best time of her life, awaiting her to start over and under God's protection. She started her wonderful ministry, touching others' lives through media worldwide with daily strong growth. She tells how she became her own father's object of abuse. Intimidation, forbid her to speak out. Until, one day her mom discovered him in the act and for her surprise her mother took that against her. She got married at a young age. Her husband came to be an alcoholic, physical, sexual abuser. It is a long story. In her own words about forgiveness and restoration. Words that I consider greatly helpful and I hope you do too.

"FORGIVENESS AND RESTORATION"

Does forgiveness mean restoration in a relationship? Many wrongly believe that if they have been hurt and forgive the offender, they will have to go back and permit to be hurt again. They believe that to forgive it is necessary to have an active relation with the aggressor.

That is far from the truth. This misinterpretation has caused many problems to those who want to forgive others. Forgiveness does not necessarily take to the restoration of a relationship. If a relationship can be restored and it is God's will, let that be. In that case restoration is the best plan. Assuming presence of the best conditions. (Remember **the checking challenge I explained previously. Beyond my desires, facing another reality. I am not in divorce business and family separation. I mean, sometimes it is better to face a separation at time than a violent death, for example**) But a broken relationship, cannot always be restored, **especially when abuse has been present.**

WOUND HEALING

Joyce continued telling how someone hurt her for a long time when she was young. I got to hate him. God gave me freedom in a supernatural way, with time and after a long time. I handed him my hate and I asked him to get me free. Even when I had forgiven that person, I could not bear to be in his presence.

Even when you do not make the decision of forgiving someone, it will probably take much time before your emotional wounds to be healed. God revealed in His Word, forgiveness similar to clean an infected wound. The Word of God helps us to renew our mind about covering an emotional wound. However, the resulting scar will depend in proportion on the quality of the first treatment applied to it. If immediate treatment is provided, then the scar will not cause any further implications. On the contrary, if the wound is not treated adequately, and infection spreads even when cleaned and dressed, it would not scar quickly and may present complications in the future. This analogy can be applied to the emotional wounds. The best remedy plan is to forgive immediately and completely. However, many seem not to realize when was the first time the got hurt. If a person has not been instructed in principles and biblical foundations, then will react as a non-believer, as I did when I was abused. I could only hate my abuser. As a result, I had a hardened heart, rebellious and a series of problems to overcome in the next years. It is more difficult to recover from a deep scar wound. But God promises to bring restauration to our lives and by experience I know that He fulfill His promises if we obey His commandments.

FORGIVENESS VERSUS EMOTIONS

I believe that Satan's greatest lie to the church is that if feelings remain the same, that person has not really forgiven someone. Many are prisoners of deceit. They decide to forgive

someone who has hurt them, but then the devil convinces them of not having forgiven because their feelings toward that person, continue being the same. Then, that person starts over and prays “Oh Lord, what is wrong with me? I want to forgive but I do not get to do it, please Lord help me.”

Joyce comments that in her case, even when she had forgiven the abuser, she tried to have a personal relationship with him after some time, he did not accept having done anything wrong against her. In fact, he dared to blame her of what had happened. At last, she found herself forced to do what Jesus teaches in Matthew 18, and she completely ended any sort of connection with him, until he repented. I would not be prudent, at all, to try to reconcile without his repentance. People tend to maintain the same behavior once and again, until they get to full repentance. She understood her need of self-protection and that it was not God’s will to bear more abusive.

THE IMPORTANCE OF SAYING AND KNOWING WHAT TO SAY

At one moment, she told him: **“I want you to know that I will not tolerate your abuse anymore. You have controlled me for so much time, but that control is over. I love you because you are one of the people Jesus died for, I am determined to continue our relationship but until you recognize that you have sinned against me and you repent in acknowledgement of your acts of sin against me, it is impossible to be able to relate normally.”** The Holy Spirit of God guided me to confront him as part of my healing process. I was controlled by a spirit of fear of that person for years and the time to face that fear had arrived.

Did that mean that I was full of bitterness, resentment and that I was not ready to forgive? The answer is no. It just meant that I could distinguish between offering forgiveness and my feelings. My emotions took time to adjust to my decision. Because my wounds were deep. But I made my part. I acted according to God's Word and I had made the decision of forgiving.

Restauration was impossible without forgiveness.

ANGER IS EQUAL TO WALKING THROUGH A MINEFIELD AND IT BECOMES THE PRELUDE TO DOMESTIC VIOLENCE

Wrath is not just a despicable emotion; it also favors tragedy stage. I it only one step away from sin. The ability to avoid taking that step can only be achieved by self-control through the Holy Spirit. When Paul the apostle told the Ephesians in his letter what a new life in Christ is about, he exhorts in Ephesians 4:26 "Be angry, and sin not: let not the sun go down upon your wrath". We will never find something as love but do not sin, because anger is the closest feeling to sin. The next verse in Ephesians 4:27 "neither give place to sin" is one of the most remarkable warnings in the New Testament. In the New Living Translation, the same passage reads "for anger gives a foot hold to the devil." The Word place in its Greek root derives from "Tophos" as in topography. It means **condition, occasion, opportunity**. If with my behavior I give the enemy the legal right to carry out his destructive work, and even worst, we become his instruments (let the Lord rebuke the devil and let us do so through God's authority). It is better to be an instrument of love in our homes to build them up. To give the devil a foot hold because he came to destroy. Ephesians 4:30-31 "And grieve not the

Holy Spirit of God, whereby ye are sealed unto the day of redemption”. Let all bitterness, and wrath, and anger, and clamour, and evil speaking, be put away from you, with all malice.”

It describes the character traits of the ones who do not know Jesus. We are not in that category, that is why we are commanded to avoid feeding that type of behavior.

There is a description, immediately after this verse, of those redeemed and fed by the love of God. Ephesians 4:32 “and be ye kind one to another, tenderhearted, forgiving one another even as God for Christ’s sake hath forgiven you. In relation to context to be angry is to give the devil foot hold.

One of the traits that preceded many of the biblical characters’ mistakes had to do with anger. And many consequences were irreversible. Today, we are not excepted of reaping different results from theirs, if we do the same. There already existed advice in the past. Proverbs 22:24-25 "**make no friendship with the angry man; and with a furious man thou shalt not go: lest thou learn his ways, and get a snare to thy soul**”. Just by obeying this advice, imagine how many pains could have been avoided in friendships where people noticed how easily their friend got angry. However, they took the relationship to dating and marriage. Leading straight to a domestic violence family, indeed. If you are a believer and get still easily angry, you need to recognize that:

- 1- Anger is cherished in the fools’ bosom Ecclesiastes 7:9 "Be not hasty in spirit to be angry: **for anger resteth in the bosom of fools.**” Everybody gets angry, that is clear. It is a natural emotion, but this emotion has to be destined to self-control from God through his Holy Spirit. There is no way to hide this, there is only one way to go. Anger is harmful to our body health. It affects all our body systems. It also has effects in our spiritual health too. Anger affects our personal, marital, family, intimacy and

sexual relationships. In one word, we can be wise or fool. For the wise, anger is irrational (it lacks thought capacity) it is despicable.

2- We urge an anger control plan.

Next, some suggestions to anger control.

- a) **Identify anger.** One myth about anger is that an angry person can be identified through his/her countenance and actions. Nevertheless, an apparently calmed person can be angry and discharge anger unexpectedly. People need to identify what makes them susceptible to anger and how their bodies reaction is whenever they get mad.
- b) **Accept anger responsibility.** It is easy to blame others for our problems. Frequently, we hear people saying “that person makes me angry”. It is not correct to blame others for our reactions. People do not just lose their minds, they choose to do it.
- c) **Identify anger’s origin.** Anger is a secondary emotion experienced as an answer to a previous emotion, such as pain, frustration and fear.

Commonly, anger is a defense mechanism against pain. It causes more pain ironically. Frustration is the result of frustration in most cases. It takes place when personal expectations and goals are not fulfilled.

Frustration causes are not very important, mostly. Identifying people or situations that frustrate us, can prepare us to manage similar situations in the future.

d) Practice going back to normal as soon as possible and reduce anger periods. This emotion can become a family and predictable routine in a variety of situations. When it is demonstrated frequently and aggressively, it can become an adapted condition. A habit

*can be defined as the automatic behavior execution, once and again, without previous thought. Frequent and aggressive expression can be considered a bad adapted habit because it produces negative consequences. **Some defend their position on behavior as an inherited trait, but it is not.*** Common myth is that anger expression is inherited and it cannot be changed. Evidence from investigation indicates that people are not born with fixed and specific ways to express anger. On the contrary, investigation demonstrates that because anger is a learned behavior, there is possibility to learn appropriate ways to express anger.

Proverbs 22:24-25, intensely warns us, **“make no friendship with an angry man; and with a furious man thou shalt not go: lest thou learn his ways, and get a snare to thy soul”**. Read it carefully, as many times as possible to have it clear as water. After, identify those who act in this negative conduct and let the Holy Spirit help you detect that conduct immediately. And if you are the one infected with that “unhealthy virus”, do not get discouraged to be able to see your reflection in that mirror. God will help you after your pray with all your heart. Pray right now, with all your strength and out loud **“Lord help me to learn from you. You are meek and humble and I will surely find rest for my soul. Please, help me to stop feeding that emotion. I want to be the person you want me to be. In Jesus’ name, amen.”**

START THE ENGINE WITH NO GAS

Almost everyone has heard people saying “I permit myself even two days temper tantrums”, some take two weeks, two years and some all of their lives.

I put my own anti-anger system plan when I could easily identify how frequently I got angry, how damaging it is, its risk, what it represented. Besides I did not just see myself through the Word but I was pampering a bad habit, as we say in Costa Rica; I was directly called a fool by the Word for my recurrence.

I did not deny it. But I put myself on the spot when I declare dan opened battle to eradicate anger. I asked for their help and I decided to make my greatest effort.

SUSTAINABLE ANGER

What about the results of that decision? I continue to get angry and I will always will because I am not a robot. But it has been reduced to minimum and most of the times I even laugh at it. I confess it to God easily, I ask for His help and I open my mouth to say **“I am angry for wrong reasons, so it is not justified. I quit to anger in the name of Jesus and I ask the fruit of the Spirit to manifest in my life love, joy, peace, patience, kindness, goodness, faithfulness, gentleness and self – control, Jesus’ name amen.”** Now, I am in advantage and consciously I say to myself **“Through God’s help and my own will, I will reduce my anger periods to the lowest degree and I will know it, as soon as I start talking calmly and pleasantly with an honest smile on my face.”** The rest is a good story in every single sense, we know what the experts say respecting the establishment of a new habit, after 28 days of practicing something in a daily basis it becomes a habit. More than twenty-eight days have passed since I first took this step, I can count years and the glory be to God.

e) Choose how to channel anger. We cannot control anger all the time. But we surely can choose how to express it. With God’s help, you can find creative and constructive ways to control it. To manage anger adequately involves to have an opened, honest and direct communication. Telling the truth with love and correcting mistakes. It requires to be opened to apologize or explain (or accept an apology). It also requires to be ready to work to get to an agreement. For many people experience as anger expression have become a bad habit.

Breaking habits can take quite some time. The good news is, with God's help we can change and grow. If we permit the Holy Spirit to fill us, we can replace the old harmful reaction ways for brand new and healthy reactions that honor God. The Benefit for our homes will not take time to occur.

TYPES OF ANGER

- 1- **provoked anger.** Some specific things cause us to get angry, determined facts make us to lose patience and irritate us.
- 2- **Displaced anger.** Anger is directed to another more convenient or safe person or things instead of the actual source of anger. When conflict occurs, it is common to try to retract. But this causes anger to be manifested in another moment or ways.
- 3- **Chronic anger.** Anger remains during years. It is motivated by painful and repressed memories. Isolation is common. People with chronic anger are similar to loaded cannons, ready to shoot against anyone daring to lit the fuse.

Anger from a psychological perspective

From a psychological perspective, anger is classified according to:

1. Its frequency, many times in a determined period.
2. Its intensity, it is strongly experienced subjectively.
3. Its duration, it is prolonged for long periods.

ANGER MANIFESTATIONS

1. IMPLOSIVE ANGER: Suppressed anger, silent thoughts about provocation of anger, internal insults or cursing. No opened expression of anger. Commonly known as explosion

in the inside. It is so damaging for the body health. It provokes cardiovascular problems, gastrointestinal and immune ailments, for instance.

2. EXPLOSIVE: insults, yelling, physical aggressions are part of explosive anger. It less commonly causes health problems than implosive anger. However, its consequences are more visible and translated into interpersonal problems that difficult the adequate social development of the individual. Generally, the anger type person has problems to relate to coworkers, classmates and let alone couple relations. The impact in this area can reach separation.

3. ASSERTIVE ANGER: anger is controlled and socially acceptable. Verbal expressions, gestures, voice tones and behaviors in general demonstrate discomfort but under control. Assertivity constitutes anger adequate expression. Because it represents a less negative health and relations impact. Assertive manifestation of anger can better emotion ties and represent a conflict solution.

CAUSES OF ANGER

1. The incredible Hawk, featuring David Banner is always remembered. Any time he was overcome by circumstances, frustration or loss of control, he got so angry.

We tend to get angry for the same reasons. Men lose patience when a tire is flat, a dull razor, an incomplete task. Women, on the other way, get angry by others' related situations, a bad look, unkind comment or greeting not corresponded.

2. When we talk about anger and think about Jesus, we immediately have the need of

connecting this emotion to him. The question pops did Jesus get mad? in fact, yes, he did. What caused Him to get angry? And if He did, why did He do it? Even when it seems odd, Jesus got angry many times.

Generally, the causes of His anger were different from ours. Because: He did not manifest anger when there was not enough food (bread nor fish). Nor when criticized by the pharisees.

Jesus' indignation recorded in the Scriptures were related to mistreatment to the weak, unfair actions to others, people who pretended to be pure and were proud about it.

a- He was outraged when His disciples did not permit children to come to Him. Mark 10:14.

b- He was sad and angry at the pharisees because of their hardened hearts toward the sick.
Mark 3:5

c- he gets angry at the vendors and money changers doing business in the Temple. John 2:13.

Anger is not good or bad itself. It can be motivated by good or bad and meaningless reasons. The challenge is generally the relation of anger to selfishness, impatience. As

Benjamín Franklin: “*Anger is never without a reason, but seldom with a good one*”

Imitating Jesus brings as a result less frequent anger and getting angry for the best and right causes. We need to ask our Lord help to get angry only for the reasons that get Him angry, to be able to demonstrate even in this situation the character of Jesus.

UNRESTRAINED ANGER PRODUCES DISORDER

Let us suppose we are angry right now. What do you think its effects could be? When Hawk appeared, anything remained the same anymore. Clothes was torn. People flew in the air. Cars were turned upside down. Wrath was unrestrained with the strength enough to cause havoc.

Some people break things, hit the wall and others even hit those who come across them with or without giving them a reason.

Aristotle used said **“Anybody can become angry, that is easy, but to be angry with the right person and to the right degree and at the right time and for the right purpose, and in the right way, that is not within everybody power and is not easy”**. Even if we are right to get angry, we should be careful of how we do it. In Proverbs we find many and different warnings about wrath.

1. “He that is soon angry dealeth foolishly: and a man of wicked devices is hated.” Proverbs 14:17 “
2. “A wrathful man stirreth up strife: but he that is slow to anger appeaseth strife.” Proverbs 15:16 “(Proverbs 15:18)
3. “A fool uttereth all his mind: but a wise man keepeth it in till afterwards” Proverbs 29:11
4. In the New Testament, James 1:19-20 advise us to be slow to anger and Paul in the book of Ephesians 4:26 “Be ye angry, and sin not: let not the sun go down upon your wrath”.

Warnings in the Bible alert us from Danger! Danger! Danger! If you are furious it is likely the next step to be sin! Indeed, anger cause us to lose control, and it is definitely wrong.

We expected David Banner to transform half an hour after the T.V show started and five minutes before its end. Hulk was uncontrollable but for us it was something predictable. If

we are able to identify **what makes us mad and our common reaction**, then we can be on advantage.

ANGER NEGATIVE EFFECTS

1. Can lead to depression for incapacity to change anger causes.
2. Can lead to wish evil on others.
3. Can lead to commit evil and folly. And then not having idea of your actions, saying “when did I do it.”
4. Can have emotional effects and innocent people paying for it.
5. Can cause mental control lost and disconnecting your thoughts and speaking. Saying things you will regret forever.
6. Can induce you to say wrong things about those who produced your anger.
7. You can underestimate others.

ANGER POSITIVE ASPECTS

1. It is a way of expressing when something was wrong.
2. It is a way to demonstrate unacceptance of injustice.
3. It is a way to show authority.
4. It is an emphatic way of showing a way wrong.
5. It is a didactical approach to teach the value of principles.
6. It is a way to become a wall against incorrect ways.
7. It is an intense way of showing how much you care and love someone.

NEIGHBOR TO NEIGHBOR ADVICE

How to express anger in a loving manner? Can anger be expressed in a loving way? We know most of people tend to think of anger only as a problem, something definitely negative. But, when we have the mind of Christ, strengthen in the power of His strength, we are in the capacity of controlling all emotions. Why does anger has such a bad reputation? Is that possible to focus anger's strength to change direction in a constructive way?

Benefit your marriage from anger moments

José and Karen had been married for a couple of years. Both of them expressed their mutual love and marriage commitment. When they came to us for counseling help; soon one of their main worries popped up, their battle against anger. "I can hold it for a moment and then I get angry", he said, "then, I suddenly lose my mind and say things I later regret about." I am not the only one with temper issues in my family. My father is a faithful and grate Christian but he also has a reputation of being choleric. He does not get angry commonly, however when he does it, it is better to keep away.

José want on after a short pause. "I had not noticed my own temper until we got married." Then, he started telling a story full of wounds and frustrations that continued to explode in painful and harmful anger. He was hurting the person he loved the most.

It is important to develop an anger control plan before losing control. Next, you will find some simple steps to make a profit of anger in your marriage. Instead of using it to destroy it.

We explained José and Karen how marriage is likely to cause more anger in marriage than in any other relationship. When two people live together committed to raise closeness,

vulnerability and intimacy. The fear percentage to get hurt and frustrated plus avoidance of misunderstandings is huge. Besides, people's fear to get angry is higher too.

José dropped into the chair and asked: is there a way to get rid of my anger? Our answer took him by surprise. "José, anger is not a problem itself." The problem is not to be able to understand anger. And you have not learned to drive it in a healthy way. He immediately answered "is there healthy anger? you've got to be kidding me! I have heard people said anger can be expressed in various ways, but it is the first time I hear it can be expressed in a healthy way."

In years of experience, we know most of the people tend to think of anger as a negative problem, something to avoid. From all different reactions, why does anger have such a negative credit? Is that possible to use this "enemy" to change the direction in a positive and constructive way? In what ways can anger be seen as a gift instead of a ticking time bomb?

In all my years as counselor I have spent many hours with people that have not move forward in their efforts to grow and understanding anger emotion as a gift from God. Instead of pointing to it and confronting it firmly as a fact of life. They try to suppress and get it rid of their lives, by silencing it.

Step 1: Be aware of your anger

If you would know José at church, you would never think he is a choleric person. Do you know any José? Are you like José at home, nobody could picture you like you really are? Do you think of appearance as a blanket to cover your real behavior? ¿Remember, God's eyes can see everything. Nothing can escape His omnipresence, and that includes you too. Remember also that confessed sins are forgiven. Opposite to that, silent sins are dragged

through life. They make us sink in eternity and darkness, where we will be lost forever. But today, if you are just like José, surrender, fall to your knees and tear your heart before God and your family. Receive His and their mercy and forgiveness. Then, your life will start this new and beautiful exiting stage.

If you rarely seem to be angry, you could be living one of the most common myths about it. Myth, if someone does not look furious, then he/she does not have anger issues.

José in the outside does not look like a choleric man. But there could be a battle field in his inner part. Si Whenever he feels Karen does not understand him, or when he is contradicted publicly, rage emerges.

When you get angry, the power of anger can block your ability to think clearly. Remember the last time you got angry. **How objective were you? how clearly could you think? How often are you anger conscious? When could you be anger vulnerable? How does your body react? How do you physically manifest anger?** Finally, José realized how unhealthy his anger started right after he got home from work. When his wife corrected him while being in front of their children.

Step 2: Take responsibility

José accepted having grown blaming others for his rage. When Karen corrected him in front of their children, he lost his temper. He reacted as if what he said was her fault. Through counseling a prayer, José realized about his response. And that he also had the choice of expressing her his frustrations and what his wounds were.

Someone said that one of original sin's greatest effect is blaming others for our own problems. When God confronted Eve in the garden, and asked her what had happened, she instantly blamed the snake. And when He asked Adam, he blamed Eve and then he even blamed God. When we get angry it is easy to blame our spouses saying "it is your fault, you make me mad." Anger is a choice, even when our spouse can provoke it.

Imagine that in your spouse effectively makes you angry 75% of the times, leading to a discussion between the two of you. **Be concern of the left 25% on your part. Now, forget about your spouse. Be concerned about your 25% responsibility.** Imagine you cannot even justify that before God.

Step 3: identify the problem to control it

This is a crucial step. When we realize we are angry, we face a choice. We can permit anger to dominate and control us. Or we can control it and turn it into something positive with the help of the Holy Spirit. It is important to think rage as energy. Whether we have minimum control over our rage, we have almost complete control over our reactions. We can choose to take advantage, channel and express it in constructive, positive, healthy ways or on the contrary merely destructive. We asked José to write down in a simple flashcard and read it many times a day "**I cannot control my anger by myself, but with God's help I can control how, where, when to get angry and express it appropriately. I can choose to get angry and not sinning. I can turn my anger-energy in ways to increase our understanding and promote a healthier marriage.**" As we pray about our anger, God will help us find constructive and creative ways to manage it.

Step 4: Define it!

Identify the source and the cause of anger. While we were discussing about some past situations that had unleashed José's anger, he commented that his anger was so strong that it was the only emotion he could identify in himself. However, as anger was reflected, he noticed that it was only a secondary feeling derived from primary feelings such as pain and fear. **Karen believed José's problem was to be incapable of admitting when he was wrong. But the real problem were her judgements. That caused to hurt and humiliate him in front of their children.**

Rapidly Producing fear to be thought an incompetent and inferior man to his children. His immediate defense was to fight against those feelings with his unhealthy anger. In spite of the existence of a limited number of situations that make us angry; most of them can be classified into three areas: **wounds, frustration and fear**. Emotional wounds can make us feel vulnerable, and for most of people, anger becomes an automatic defense mechanism. Getting mad to our spouses builds up a wall in between. And makes us think we are protected of being hurt.

What situations make you feel frustrated? When are you more prone to frustration? How do you usually react? Expectation of people, work, spiritual progress. Probably it is less of what you expected but that causes frustration. Fear is usually linked to vulnerability and weakness. Some people, especially men, feel more comfortable expressing anger instead of fear. They could express anger before those situations that generate them anxiety or fear. Whenever you get angry. Ask yourself: could fear be the cause of my anger?

Step 5: Choose your answers

While talking to them about different healthy alternatives to anger. José decided that whenever any of them raised their voices, they should ask for a “time out.” Or the pause in NBA basketball terms.

“time out would become their code to take some minutes away from the kids and themselves, as well as to think and pray about what could be happening.” In a two-weeks period, they discovered this simple strategy gave Karen the chance of noticing whenever she was inappropriately criticizing her husband in front of her children.

On the other hand, José could recognize whenever he was expressing anger in an inadequate and harmful way. Both José and Karen, learned to listen to anger reactions and to solve more problems. They also avoided wrath explosions that had harm their marriage. There are positive and negative forms to manage anger. One of the most destructive way is to express it with another person. The problem is that some of us as we talk about anger, we get more anxious. In fact, expressing anger tends to increase it rather than diminish it. Paul Hauck, in his book *Overcoming Frustration and Anger* writes: “attacking someone is like throwing a cactus to somebody unprotected. That person would surely will get hurt. Undoubtedly, you too.

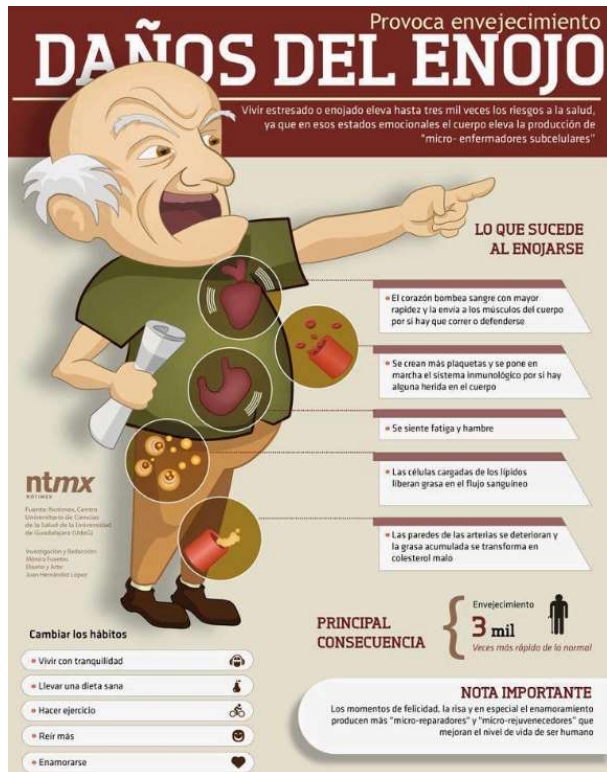
When starting to get angry, stop and ask yourself “is this really important? If it were not, then, just forget about it. If the answer is positive, then ask yourself “how can I express my anger in a biblical manner to honor God and increase solution possibility?”

The write of the book of Proverbs said “wrathful man stirred up strife: but he that is slow to anger appeaseth strife” (Proverbs 15.18) and “fool uttereth all his mind: but a wise man keepeth it in till afterwards” (Proverbs 29.11).

Getting angry is not the problem. Just make sure “**you are following and speaking the truth in love**” (Ephesians 4.15). Take time to understand other’s opinions and feelings. Be opened to an apology or explanation. Clarify your main goal and try to reach agreement. As when José felt his wife’s incorrect ways of correcting him. He asked for a time out. Behind closed doors, they talked it over. He told her how much that hurt him, even more in front of their children. Karen understood her wrong ways. And José learned to identify primary feelings, pain and fear. Besides, he learned to turn harmful anger energy into loving ways to express Karen his feelings. To build bridges of understanding and respect instead of walls of pain and fear. For many couples’ anger manifestations and experiences have become habitual. Habits can be difficult to change. The good news is that with God’s help we can change, grow and to be more than conquerors (Romans 8.37). We can keep the old and harmful answers to anger, or we can develop new emotional, healthy and biblical answers.

IT IS YOUR CHOICE TO GET ANGRY, BUT YOU WILL SURELY SUFFER CONSEQUENCES

Experts point out a mental map can aid taking hold of a teaching in our memory. Consider the following image:



Change your habits

- Live peacefully
- Keep a healthy diet
- Exercise
- Laugh more
- Fall in love

ANGER DAMAGE

Causes ageing.

Stress increases health risks up to three thousand times. These emotional states rise micro-sub-cellular ailments.

Consequences of anger in your body

- Your heart pumps blood faster, in case of having to run or defend yourself.
- Higher platelet production and activation of the immune system in case of body wounds.
- Tiredness and hunger.
- Lipids' cells free fats into blood flowing.
- Artery walls deteriorate and accumulated fat transforms into bad cholesterol.

Main consequence, ageing 3 thousand times faster than normal.

Important note: happy moments, laughter and falling in love produce more "micro-repairing and rejuvenating". And better human life.

Source: Notimex, Guadalajara University, Health Science Center, Mónica Fuertes and Juan Hernández.

CONCLUSION

I would like to emphasize respecting a marvelous reality, you were not created by God in serial production. It is possible, that by being under a shadow of existential crisis by the scourge of domestic violence, you have not been able to the sun light in the horizon of your

life that goes beyond an unhealthy relationship. Remember, God has plans for your life, Jeremiah 29:11 declares that heavenly places are expecting you to ask God to fit in His plans. He answers immediately, remember how He created everything out of nothing. If you have believed yourself a loser for everything you have heard repeatedly, just take those ashes and put them in God's hands. Soon, you will see a miracle. The change of those ashes into something glorious. This is the time to feel God's love flowing as Niagara Falls into every single cellof your being. Indeed, God loves you more than your family, your spouse, your children, your friends because He loves you with eternal love. You are of value to Him. Rise up and go for the plan God has already designed for you. You can do it. Spread your eagle wings. Isaiah 61:3 " To appoint unto them that mourn in Zion, to give unto them beauty for ashes, the oil of joy for mourning, the garment of praise for the spirit of heaviness; that they might be called trees of righteousness, the planting of the Lord, that he might be glorified. "

YOUR LIFE COULD HAVE BEEN MIREY CLAY POTTERY

The word "pot", besides meaning clay pot, it has another meaning. It can mean piece of a pot. When an old clay pot was broken each of those pieces could be referred as potsherd. For example, in the Bible the book of Job 2:8 " he took him a potsherd to scrape himself withal; and he sat down among the ashes." he did not scratch himself with a pot but with a potsherd or piece of it. That piece was sharp. It relieved the itching annoying him. Isaiah 30:14 " And he shall break it as the breaking of the potters' vessel that is broken in pieces; he shall not spare: so that there shall not be found in the bursting of it a sherd to take fire from the hearth, or to take water withal out of the pit." Isaiah said the pot was to be broken in a way there were no pieces able to contain water from the pit or to take fire from the hearth.

The potsherd in this second acceptance, is the result of a broken pot. A piece of a clay pot, however useless. It is a sad scenario, no doubt. What about you? Is that possible that in silence you are saying "my life is just like that clay pot, broken to pieces. I was rejected among those pieces. I am just a piece of something I cannot reach that now is broken. I feel like the psalmist "My strength is dried up like a potsherd."

SPREAD YOUR SILVER WINGS AND GOLD FEATHERS

We already took a look at the first situation in your life related to you possibly being a victim of devaluation. That is your past now. Now, let us pay attention to the second fact related to your future. In the first part of the passage "Though ye have lain among the pots..." Now, the second part of it " yet shall ye be as the wings of a dove covered with silver, and her feathers with yellow gold. "

The Lord says He will make you like the wings of a Dove covered with silver. In the Bible, silver is compared to purification. Psalm 12:6 " as silver tried in a furnace of earth, purified seven times ". Silver tried in the furnace, in the intense heat, refined and purified seven times. Psalm 66:10 " For thou, O God, hast proved us: thou hast tried us, as silver is tried. "

The Bible also says feathers covered with gold. Gold represents royalty in the Bible. It is mentioned as a precious metal. Isaiah 13:12 " I will make a man more precious than fine gold; even a man than the golden wedge of Ophir. "

Meaning, man and women for God are as precious as gold. 1Peter 1:7 " That the trial of your faith, being much more precious than of gold that perished, though it be tried with fire, might be found unto praise and honor and glory at the appearing of Jesus Christ ". God says to you "you have suffered devaluation, brokenness, trials and pain. But I am going to take that and

I will make something new and worth out of you. You will be as dove wings, covered with silver. Your wings purified and with gold covered feathers, a precious metal". God is revealing the purpose of each trying moment you have passed. The Lord shows you the reason of your suffering. If you are capable of giving the first step held of God's hand, you are about to become a healing instrument for this world full of pain. The doors and the ways you are able to walk through are unimaginable. The complete horizon is full of eternal support. Now, you could probably correct me saying: "I did not just pass through fire but I fell as if I would have passed there seven times. Whenever I thought myself out of it, it started all over again. I still feel I am there." I tell you there is a miraculous way for you, if you just do not give up.

Last, let us remember the flood in Genesis 8:11 "And the dove came in to him in the evening; and, lo, in her mouth was an olive leaf pluck off: so, Noah knew that the waters were abated from off the earth."

Dove is a symbol of recreation. But the dove represents the Holy Spirit, as well. As in Matthew 3:16 "And Jesus, when he was baptized, went up straightway out of the water: and, lo, the heavens were opened unto him, and he saw the Spirit of God descending like a dove, and lighting upon him". God takes your life and transforms it into the new creation He wants to make. Just as the potter molder, first puts His fingers on you and starts molding you as He says there is hope. Even when you were thrown as pieces of potter. He takes you and makes a work of art out of you. Now, it is up to you. Do you want to be a piece of potshed, thinking if you were set in that place and continue being a domestic violence victim? Or would you rather be the silvered covered wings and gold feathered Dove flying straight to God's purpose for your life? If you choose the second choice, turn to someone right now and firmly say out

loud: Look at me now, I will be transformed before your eyes, from now on I will be the person God created me to be.”

GOD FORGIVES UNLIKE TIME. I HAVE LEARNED IT TO ENJOY THE BEST DAY OF MY LIFE, AND THAT IS TODAY! LIVE THIS DAY AS IF IT WERE THE LAST OF YOUR LIFE.

Farewell letter by Gabriel García Márquez "A genius says goodbye" days before his death
(ON LINE LETTER VERSION)

If God, for a second, forgot what I have become and granted me a little bit more of life, I would use it to the best of my ability.

I wouldn't, possibly, say everything that is in my mind, but I would be more thoughtful of all I say.

I would give merit to things not for what they are worth, but for what they mean to express.

I would sleep little, I would dream more, because I know that for every minute that we close our eyes, we waste 60 seconds of light.

I would walk while others stop; I would awake while others sleep.

If God would give me a little bit more of life, I would dress in a simple manner, I would place myself in front of the sun, leaving not only my body, but my soul naked at its mercy.

To all men, I would say how mistaken they are when they think that they stop falling in love when they grow old, without knowing that they grow old when they stop falling in love.

I would give wings to children, but I would leave it to them to learn how to fly by themselves.

To old people I would say that death doesn't arrive when they grow old, but with forgetfulness.

I have learned so much with you all, I have learned that everybody wants to live on top of the mountain, without knowing that true happiness is obtained in the journey taken & the form used to reach the top of the hill.

I have learned that when a newborn baby holds, with its little hand, his father's finger, it has trapped him for the rest of his life.

I have learned that a man has the right and obligation to look down at another man, only when that man needs help to get up from the ground.

Say always what you feel, not what you think. If I knew that today is the last time that that I am going to see you asleep, I would hug you with all my strength and I would pray to the Lord to let me be the guardian angel of your soul.

If I knew that these are the last moments to see you, I would say "I love you."

There is always tomorrow, and life gives us another opportunity to do things right, but in case I am wrong, and today is all that is left to me, I would love to tell you how much I love you & that I will never forget you.

Tomorrow is never guaranteed to anyone, young or old. Today could be the last time to see your loved ones, which is why you mustn't wait; do it today, in case tomorrow never arrives. I am sure you will be sorry you wasted the opportunity today to give a smile, a hug, a kiss, and that you were too busy to grant them their last wish.

Keep your loved ones near you; tell them in their ears and to their faces how much you need them and love them. Love them and treat them well; take your time to tell them “I am sorry,” “forgive me, “please,” “thank you,” and all those loving words you know.

Nobody will know you for your secret thought. Ask the Lord for wisdom and strength to express them.

Show your friends and loved ones how important they are to you.

Send this letter to those you love. If you don't do it today...tomorrow will be like yesterday, and if you never do it, it doesn't matter either, the moment to do it is now.

For you, with much love,

Your Friend,

Gabriel Garcia Marquez

REFLECTION AND PRAYER

If this has been your common behavior, I have no doubt that after this course, you wish to be free. Free of the claws that imprison your soul and fill you up of bitterness. Anger has taken hold of your heart, and you have demonstrated it through wrong actions harming your loved ones. It harms your life and destroys your most loved beings. But you do not know how to express love for them. I want to guide you through a brief but powerful prayer. If you do it with all your heart, I guarantee you that you will never be the same with the help of God and the power of His Holy Spirit.

Please, repeat out loud: "Lord Jesus, I acknowledge you as my Lord and my divine potter and I come to you to be restored. I repent from all my sins and I ask you to cleanse me with your precious blood. Change, remake me. I trust in your endless power and love for me. May my life and family bear fruit again. May your reign be all over the earth for the benefit of this poor humanity, striving away from you.

Take all bitterness away. I quit to the hatred that paralyzes the best of me. I quit to the resentment in my life by those who hurt me. I take those out those poisonous feelings in the Name of Jesus. Lord I forgive those who made me wrong (say their names) and I bless them in the name of Jesus. I receive your healing and your fullness of your Holy Spirit. **I want to be the person you want me to be, amen.**"

Bibliography

Joyce Meyer. **Control Your Emotions.** Casa Creación 2001

Dr. David Hormachea. **Cartas a mi amiga maltratada.** Grupo Nelson

Claudio Freidzon. **Tesoro en vasos de barro.** Caribe/Betania Editores 1999

Dr. Humberto Cortés. **Healthy families, Powerful Church Seminars.** 2005

Assignment

Share your testimony with us by e-mail, "School for the Family". Sincerely share how has this course redirected your life? How has the course helped you? What did you use to do before reading it? what do you do now? And what are you willing to continue doing in pro of a healthy family led by God

Email at: cortes@sjicu.or

Annex

The next annex has been provided for the benefit your local congregation, where this course is studied. Therefore, whenever considered necessary, your congregation represented by your pastor, will be able to annex ideas in order to add doctrine corresponding to the topics developed throughout the material.

Chapter V

Data Analysis

5.1 Analysis and Interpretation of the Results

For the corresponding analysis and interpretation of the results the investigator relies on text and image data as correspondence to the qualitative approach in a research project, as in this case, and also follows the unique steps in data analysis in it. Creswell (2014) asserts that the information needs to be analyzed through multiple steps of analysis and approaches for documenting the accuracy or validity of the data collected.

There are different aspects that a researcher takes into account for the design of the qualitative procedure of analysis. Among these aspects, the following are contemplated in the present document: inclusion the basic characteristics of qualitative studies, mentioning the historical events, giving definitions, applications for the design, including past historical,

social facts, cultural experiences, personal connections to sites and people, as for the reader to be able to gain an understanding of the researcher's role in the investigation, data analysis inclusion and identification, specific basis for interpreting analysis, outcome for the study, among others.

For the analysis and interpretation of the results the data was collected in the field at the site where the problem under study is experienced or developed. In this case the site is the natural setting. Likewise, in this investigation, the collection of data was done through the examination of documents, both translations "Voices of Experience" and "Violecia Intrafamiliar", from English into Spanish and from Spanish into English, respectively.

The researcher was in charge of gathering data. Investigation, reading, translation process, observation, and color coding, are some of the procedures followed to collect the information.

The process of data collection for this project was focused on documents on the field of translation, its definition, study, and text analysis. As a qualitative research project, the investigator also examined biographies for a better understanding of the theory and the authors, as part of the inspection of documents.

The Text Analysis Table and the Color-Coding Chart implementation represent the visual material used to gather evidence. To validate the data, the investigator checks for its accuracy. This inspection determines the accuracy of the findings through the use of the text analysis chart and the color-coding process according to the different sources studied throughout the project and the set objectives.

5.1.1 Text Analysis Table

The Text Analysis Table permits an organized analysis of the texts translated for this investigation purposes. The texts have been read to get a sense of the information and to be able to identify the style, stylistic scale of formality, generality, and emotional tone as the text's function.

Table 5

Text Analysis Aspect	Document 1 Voices of Experience	Document 2 Violencia Intrafamiliar
Text Style	Descriptive The descriptive text emphasizes on linking verbs, adjectives, and adjectival nouns.	Discussion The discussion style deals with a treatment of ideas and focuses on abstract nouns, verbs of thought, mental activity, logical argument, and connectives.
Stylistic Scale of Formality	Formal The formal style is to be used in formal situation.	Formal It is characterized by complex sentences and vocabulary.

Stylistic Scale of Generality	<p>Technical</p> <p>Described by Newmark as an operational research technique to be used in management, for example, manuals and documents containing technical vocabulary.</p>	<p>Educated</p> <p>The educated scale represents all the texts that are written and used for educational purposes.</p>
Stylistic Scale of Emotional Tone	<p>Factual</p> <p>The factual is precise and concise in form.</p>	<p>Factual/intense</p> <p>Combination of the intense scale which makes a profuse use of intensifiers to describe emotions, as well as the factual because this one is precise and concise in form.</p>
Text Function	<p>Informative</p> <p>The informative text includes plain communication of</p>	<p>Vocative/informative</p> <p>Its appellative function appeals or persuades the reader or receiver of the text to act in a</p>

	facts, such as information, knowledge and opinion.	certain way. The form of the text is dialogic and the focus is clearly appellative.
Translation type: <ul style="list-style-type: none"> • Semantic • communicative 	Communicative The form of the TL is smoother, simpler, clearer, and more direct. The text can be non-literary, technical, and informative.	Semantic and communicative It respects context, interprets, and even provides explanations.

5.1.2 Color Coding Table

Table 6

Procedure	Color	Explanation
Transposition	<u>Transposition</u>	Mint color highlight
Modulation	Modulation	Lavender color highlight

Omission	Omission	Yellow color highlight and underline
Amplification	Amplification	Orange color highlight
Explicitation	Explicitation	Green color highlight
Literal Translation	Literal Translation	Light blue color highlight
Equivalence	Equivalence	Pink color highlight
Punctuation changes	Punctuation changes	Gray color highlight

The process of color-codification in this project could be described as hand coding because of the absence of any assistance computer program; except the researcher's ability to skim and scan the text to identify the different translation methods.

5.1.2.1 Color Coding: Voices of Experience

In the text "Voices of Experience" transposition was identified in all the text's samples analyzed through the codification. The most common translation method used by translators. Sentences in which the procedure was located, underlined, and highlighted in mint color.

Modulation was also applied in a lesser degree. However, it was necessary any time the researcher and translator in this case, identified a need of lexical or message variation of the form. What was said was changed preserving the content, but modulating the form.

Omission was not as frequently used in the text translated from English into Spanish. Some pronouns were omitted in cases in which it was possible. In Spanish, the verb forms often make subject pronouns needless. On the contrary, amplification was required much more repeatedly than omission. It served as the technique of remedying syntactic deficiency as Vinay and Darbelnet (1995) stated. Definite and indefinite articles, plurals, conjunctions had to be added in the target text.

Explicitation was highlighted in green color. It was applied to make explicit what could be implicit for the target translated text reader. For example, in paragraph sample # 9, the common plural noun “doors” is used just like that in the source text, but when translated explicitation is applied and it becomes: “Las puertas contra incendios.” The target reader gets detail to avoid room for confusion in this case.

Literal translation was applied in those cases that permitted word for word translation. Not many sentences allowed the use of this direct method. Equivalence replicated the same situation through the use of different words. Very few cases tolerated the application of this method.

Punctuation changes after the addition of adverbs in which commas were necessary. Some sentences required to be shortened and periods had to be used; most situations related to punctuation changes were similar.

Paragraph #1

Voices of Experience

“Known fire behavior and a cursory understanding of fire dynamics could not place the area of origin at the southwest corner of the second floor and explain the damage identified in the northeast corner of the first floor.”

Approximately 12 other fire investigators and I, representing various interests, were assigned to investigate a fire that occurred in a historic building built in the late 1800s.

The two-story building had gone through many remodels, alterations, and reconfigurations through its history, with the latest being a small coffee shop and dine. The second floor was a seating area overlooking the dining floor. Initial reports from the fire department and law enforcement on the scene witnessed the fire penetrating the roof at the southwest corner of the building. A rapid response and attack by the fire department prevented the complete destruction of the building.

The first private investigator assigned to the investigation identified the southwest corner on the second floor as the area of origin.

Translated version, paragraph # 1

Las voces de la experiencia

“El conocimiento del fuego y la comprensión de su dinámica no bastaron para ubicar el área de origen del incendio en la esquina sureste del segundo piso del edificio, ni tampoco para explicar el daño identificado en la esquina noreste del primer piso”.

Aproximadamente a 12 investigadores y a mí, cada uno representando distintos intereses, se nos asignó investigar un incendio ocurrido en un edificio histórico construido a finales de 1800.

El edificio de dos pisos había sufrido varias transformaciones, alteraciones y reconstrucciones a través de su historia. La transformación más reciente fue una cafetería y comedor. El segundo piso era una antesala con vista al piso del comedor. Los primeros reportes de la escena del cuerpo de bomberos y de los oficiales atestiguaban que el fuego penetró el techo en la esquina suroeste del edificio. La respuesta y el ataque rápido del departamento de bomberos logró prevenir la destrucción completa del edificio.

El primer investigador privado asignado a la investigación, identificó la esquina suroeste del segundo piso como el área de origen.

Paragraph #2

This was based on the reports of where the fire first penetrated the roof, as well as fire patterns identified and analyzed at, and around, a gas water heater. Additionally, the water heater appeared to have fallen through the floor at that location. The data collected were used to identify, and put on notice, any interested parties associated with the water heater and its installation, which had occurred 6 months prior to the fire.

I was assigned the investigation for the insurance company representing the proprietor of the business. Prior to the commencement of the scene excavation, I was permitted access to the structures for my documentation and photography of the building.

Translated version, paragraph # 2

Este hecho se basó en los reportes de donde había penetrado el fuego en el techo primeramente, así como las quemaduras identificadas y analizadas en y alrededor del calentador de agua a gas. Sin embargo, el calentador de agua parecía haber caído al piso en ese lugar.

Los datos recolectados se utilizaron para identificar y prestar atención a cualquier parte asociada con el calentador de agua y su instalación, la cual había ocurrido 6 meses antes del incendio.

Se me asignó la investigación para la compañía de seguros, en representación del propietario del negocio. Y, antes de que comenzara la investigación en la escena, se me permitió el acceso a las estructuras, para mi documentación y para fotografiar el edificio.

Paragraph #3

Burn patterns and damage identified by the first investigators did, in fact, lead one to believe the area of fire origin may have occurred on the second floor of the southwest corner; however, additional fire patterns and analysis of the overall fire behavior in the building could not account for the fire damage on the lower floor in the northeast corner of the building. Sim

ply put, known fire behavior and a cursory understanding of fire dynamics could not place the area of origin at the southwest corner on the second floor and explain the damage identified in the northeast corner of the first floor.

With this new information, I requested and received approximately 15 minutes to address the group prior to the initial scene investigation.

Translated version, paragraph # 3

Los patrones del incendio y el daño identificado por los primeros investigadores eran coincidentes con el área de origen del fuego podía haber sido la esquina suroeste del segundo piso. Sin embargo, más evidencia y el análisis del comportamiento del fuego en general en el edificio, no pudieron explicar el daño que causó el incendio en la esquina noreste de la planta baja. En pocas palabras, el conocimiento del fuego y la comprensión de su dinámica no bastaron para ubicar el área de origen del incendio en la esquina sureste del segundo piso del edificio, ni tampoco para explicar el daño identificado en la esquina noreste del primer piso.

Con esta nueva información, solicité y tuve aproximadamente 15 minutos para dirigirme al grupo, antes de la investigación inicial de la escena.

Paragraph #4

Once my position was presented, I was granted an opportunity to conduct a concurrent scene excavation and search for the origin on the lower level of the building. I had recognized that

the construction of the building was balloon frame and the electrical wiring was of considerable vintage. This, coupled with other alterations and construction techniques employed throughout the history of the building, allowed for many voids, leading to unusual and hidden fire spread throughout the structure.

As the excavation commenced on the lower floor, it also continued on the second floor at the original origin determination.

Translated version, paragraph # 4

Después de presentar mi opinión, se me concedió una oportunidad para dirigir una investigación y búsqueda común del origen del incendio en la planta baja del edificio.

Reconocí que la construcción del edificio era armazón de arco de globo y que el cableado eléctrico era considerablemente antiguo. Esto, asociado con otras alteraciones y las técnicas de construcción empleadas a lo largo de la historia del edificio, permitieron muchas fallas que llevaron a una propagación inusual y oculta del fuego en toda la estructura.

La excavación del primer piso dio inicio, mientras que la del segundo piso continuó en donde se había identificado su origen al inicio.

Paragraph #5

The excavation revealed a sealed combustion water heater that sat in a small depression in the floor with no indication of fire exiting the combustion chamber nor supporting the southwest corner on the second floor as the area of origin. At the end of the investigation, it was determined that the fire did in fact start on the lower floor in the northeast quadrant of

the store inside the balloon-frame construction. The vintage wiring had been overloaded and ignited the fibrous cellulose installation inside the wall. The burning continued **up** inside the wall and across a concealed attic space where it found ventilation **through** the roof penetration for the water heater.

Translated version, paragraph # 5

La excavación reveló que un calentador de agua de combustión sellada que yacía en una pequeña depresión en el piso, no evidenciaba que hubiera salido fuego de la recámara de combustión, ni de apoyar la teoría de que la esquina suroeste del segundo piso fuera el área de origen. Al final de la investigación se determinó que el fuego inició en el piso inferior, en el cuadrante noroeste de la tienda, dentro de la construcción de armazón de arco de globo.

El cableado antiguo se había sobrecargado e incendió la instalación de fibra celulosa dentro de la pared. El fuego continuó subiendo internamente y a través de un ático oculto, en donde encontró ventilación, en la abertura del techo para el calentador de agua.

Paragraph # 6

This allowed and explained the observations of the first fire fighters and law enforcement and also **was able to** explain the path of fire traveled through the building consistent with known fire behavior and fire dynamics.

The lessons learned include the need to appreciate the construction techniques employed in the building and how they affect fire dynamics and fire travel and to test effectively and accurately your hypothesis **as to** fire origin based on that knowledge, understanding, and appreciation of building construction systems and techniques.

Robert K. Toth, IAAI-CFI Owner/President IRIS Fire Investigations, Inc. Englewood, Colorado

Walls

Walls serve as barriers to fire spread and can be made to a wide variety of standards and in a wide variety of types, they may or **may** not be fire-resistance rated or load-bearing.

Translated version, paragraph #6

Esto permitió y explica las observaciones de los primeros bomberos y oficiales además de mostrar el camino que recorrió el fuego por todo el edificio, de acuerdo con el comportamiento del fuego y su dinámica.

Las lecciones aprendidas incluyen, primeramente, la necesidad de comprender las técnicas de construcción empleadas en el edificio y cómo estas afectan la dinámica del fuego y su recorrido.

Además de comprobar su hipótesis sobre el origen del fuego de manera efectiva y precisa. De igual manera es importante comprender y apreciar los sistemas y las técnicas de construcción del edificio.

Robert K. Toth, IAAI-CFI

Propietario/presidente

Compañía de Investigación de Incendios IRIS

Englewood, Colorado

Las Paredes

Las paredes funcionan como barreras para la expansión del fuego y pueden hacerse de una amplia variedad de estándares y tipos. Pueden estar o no valoradas como resistentes al fuego o a las cargas eléctricas.

Paragraph #7

Penetrations in these assemblies for utilities are common and are required to be sealed in a fire-rated assembly. A fire wall separates buildings or compartmentalizes interior areas of large buildings to prevent the spread of fire, while creating a fire resistance rating and structural stability. Fire barriers also resist the passage of fire and smoke. Fire walls and fire barriers do not need to meet the same requirements as smoke barriers, but may have to should they also be constructed as a smoke barrier. Smoke barriers are continuous membranes, either vertical or horizontal-such as" wall, floor, or ceiling assembly-designed and constructed to restrict movement of smoke.

Translated version, paragraph # 7

Las aberturas en estas armazones para estos servicios son comunes y es necesario que estén selladas en una construcción resistente al fuego. Un muro cortafuego separa los edificios o secciona las áreas internas de un edificio grande, para prevenir la expansión del fuego, mientras crea un grado de resistencia al fuego y estabiliza la estructura.

Las barreras de fuego también evitan el paso del fuego y el humo. Los contrafuegos y las barreras de fuego no necesitan cumplir con los mismos requisitos de las barreras de humo, pero se deberían construir de la misma manera.

Las barreras de humo son membranas continuas, ya sea, verticales u horizontales, tales como las de las paredes, el piso, o las del ensamblado del cielo raso, diseñadas y construidas para restringir la movilidad del humo.

Paragraph #8

Fire barrier walls or fire walls using gypsum board will use a type X gypsum wallboard. Non-fire-rated walls can provide varying levels of fire resistance. An assembly without a rating means that no test was done for that type of wall, ceiling, or floor component. As such there is no recognized time frame to determine when this component may fail, although they may provide some resistance to the spread of fire within the building. Assemblies with smoke damper systems are designed to restrict the passage of smoke. Such barriers mayor may not have protected openings to protect from the passage of fire.

Translated version, paragraph # 8

Las paredes contrafuego proveen diferentes niveles de resistencia al fuego. Una construcción sin valoración quiere decir que no se realizó ninguna prueba a los materiales para este tipo específico de pared, cielo raso o piso. De ser así, no habría un lapso para determinar cuándo podría fallar este material. Aunque pueda proveer algún tipo de resistencia para la expansión del fuego en el edificio. Las construcciones con sistemas de amortiguadores de humo están diseñadas para restringir su paso. Tales barreras pueden o no tener aberturas para la protección de este.

Paragraph #9

Doors

Doors can serve as a critical factor to limiting fire spread throughout the structure. Fire doors are built from a variety of methods and materials and have a fire protection rating. Fire doors may be constructed of solid wood, steel, or steel with an insulated core. They must be closed to provide an effective barrier to smoke, heat, and fire. Any door installed in a fire-resistance rated wall assembly should be installed as a fire-protection rated door assembly. Fire doors and windows are labeled and assigned the letters A, B, C, D, or E, based on their approved - use locations.

Translated version, paragraph # 9

Las puertas

Las puertas contra incendios son un factor crítico a la hora de limitar el paso del fuego a la estructura. Se construyen de madera, acero sólido o acero con núcleo aislante.

Deben estar cerradas para proveer una barrera efectiva contra el humo, el calor y el fuego.

Cualquier puerta que se instale en una construcción como resistente al fuego, se debe instalar como tal. Las puertas y ventanas contra incendios están marcadas e identificadas con las letras A, B, C, D o E, basado en las ubicaciones aprobadas para su uso.

Paragraph #10

The hourly rating of the door will be dependent on the rating of the fire wall and will be less than the wall system rating. A fire-rated door assembly must have the following properly operating components rated as part of that system: • Hinges • Closures • Latching devices • Glazing See NFPA 80, Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives for more information on fire doors.

Concealed Spaces

Concealed spaces commonly have areas where penetrations are used to provide access for HVAC systems, plumbing, electrical, computer and/or telephone lines, and other functions. These penetrations are required to be sealed to meet the rating of the wall through which it passes.

Translated version, paragraph # 10

La clasificación horaria de la puerta dependerá de la clasificación del contrafuego y será menor que el sistema de clasificación.

El ensamble de una puerta contra incendios debe tener los siguientes componentes operatorios, clasificados como parte del sistema:

Bisagras

Cerraduras

Dispositivos de enclavamiento

Vidrieras

Para más información ver NFPA 80, Estándares para puertas contra incendios y otros protectores de entrada.

Espacios ocultos

Los espacios ocultos normalmente cuentan con áreas donde las aberturas se usan para proveer acceso a los sistemas HVAC (Heating, ventilation and air conditioning) o sistemas de unidades de calefacción, ventilación y aire acondicionado, tuberías, líneas eléctricas, de computadoras o telefónicas, entre otras funciones. Es necesario que estas cavidades estén selladas para que cumplan con la calificación de la pared en la que se localizan.

Paragraph #11

Many times, contractors or others come along after construction and create openings in these rated separations without properly sealing them. Investigators should examine for these possibilities, which may have allowed passage of fire or smoke from one protected area to another.

Effects of Weather on Building Systems

NFPA 921 section 14.2.3 discusses weather and the effects it may have on a fire investigation. Severity of weather may require an investigation to be delayed. Weather may also necessitate that special clothing and equipment be used to perform the duties safely and effectively. Extreme weather such as heavy snowfalls or rains collecting on flat roofs that do not effectively drain can create undesigned loads on structural components, creating collapse potential. This is especially likely after a fire has occurred that may further weaken the structure.

Translated version, paragraph # 11

En muchos casos los contratistas u otros se presentan después del proceso de construcción y crean divisiones sin sellarlas apropiadamente. Los inspectores deben examinar estas posibilidades, ya que podrían haber permitido el paso del fuego o humo, de un área protegida a otra.

Los efectos del clima en las construcciones

La Guía de la Asociación Nacional para la Investigación de incendios y explosiones (NFPA 921) En la sección 14.2.3 aborda el clima y sus efectos probables en las investigaciones de incendios.

El clima severo puede retrasar una investigación.

El clima también puede hacer necesario el uso de vestimenta y equipo especial para realizar el trabajo de manera segura y efectiva.

Las condiciones extremas del clima tales como fuertes nevadas o agua de lluvia estancada en techos planos que no drenan eficazmente, pueden crear cargas imprevistas en los componentes de la estructura, lo que puede provocar un colapso potencial. Esta situación es especialmente probable después de que haya ocurrido un incendio que podría haber debilitado la estructura aún más.

Paragraph #12

Wind direction and speed, humidity levels, and ambient temperatures can have an effect on the fire. Higher humidity levels can raise fuel moistures. Higher temperatures can speed the evaporation of the fuel moistures. Wind direction can have an impact on ventilation effects of the fire. Wind speed such as hurricanes or tornadoes can exert a total wind force of several tons against a wall. Extreme forces or loads may require additional bracing to the building before entering to provide adequate safety for the investigators performing the origin and cause examination.

Ready for Review

- Modern design considerations and construction features are a direct result of the analysis of (often catastrophic) fires.
- An investigator needs to have an understanding of building systems, including detection, suppression, HVAC, utilities, and building compartmentation ratings.

Translated version, paragraph # 12

La dirección y la velocidad del viento, los niveles de humedad y las temperaturas ambientales también pueden influir en los incendios.

Los niveles altos de humedad pueden elevar la hidratación de los combustibles. Las temperaturas altas pueden acelerar la evaporación de la humedad de los combustibles.

La dirección del viento puede tener un impacto en la ventilación del fuego. La velocidad del viento, como en los huracanes y los tornados, puede ejercer una fuerza total del viento de varias toneladas contra una pared.

Las fuerzas o cargas extremas demandan soportes adicionales en las construcciones previo al ingreso de los investigadores, para proveer la seguridad adecuada de los inspectores que realizarán el reconocimiento del origen y la causa del incendio.

Listos para repasar

- ✓ Las valoraciones de los diseños modernos y las características de construcción son un resultado directo del análisis de incendios (catastróficos en su mayoría).
- ✓ Un inspector necesita comprender los sistemas de construcción que incluyen la detección, supresión, las unidades de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), servicios y las valoraciones de las divisiones del edificio.

Paragraph #13

- Building characteristics affecting the development, spread, and control of a fire include the type of construction, the integrity of its structural elements under a fire load, and its fire protection and other building systems.
- Orientation, position, and placement of materials make a difference in how the materials react under fire conditions.

- The investigator should determine and document the type of construction based on the structural elements of the building. Documentation of structural elements, breaches, structural changes, or other factors that may influence the integrity or fire spread of the structure should be noted.
- Because assemblies are designed as a complete unit, the integrity of the unit and its ability to perform during a fire are dependent on the unit being manufactured, installed, and maintained in the form for which it was intended.

Translated version, paragraph # 12

- Las características de la construcción que afectan el desarrollo, la propagación y el control de un incendio incluyen: el tipo de construcción, la integridad de sus elementos estructurales con carga calorífica y su protección contra incendios y otros sistemas de construcción.
- La orientación, posición y ubicación de materiales marcan la diferencia en cuanto a cómo reaccionan los materiales bajo las condiciones del fuego.
- El inspector debe determinar y documentar el tipo de construcción, basado en las estructuras de la edificación. La documentación de los elementos estructurales como fisuras, cambios estructurales u otros factores que pudieran influenciar la integridad o la propagación del fuego en la estructura.
- Debido a que los montajes se diseñan como unidades completas (una sola pieza) la integridad de la unidad y sus habilidades para funcionar durante un incendio dependen de que la unidad sea manufacturada, instalada y conservada en la forma para lo que se le construyó (o para lo que estaba destinada).

Paragraph #14

Hot Terms

Assemblies Manufactured parts put together to make a completed product.

Balloon frame construction A construction type in which the exterior wall studs go from the foundation wall to the roofline. The floor joists are attached to the walls by the use of a ribbon board, which creates an open stud channel between floors, including the basement and attic.

Compartmentation A concept in which fire is kept confined in its room of origin and minimizing smoke movement to other areas of a building.

Dead load The weight of materials that are part of a building, such as the structural components, roof coverings, and mechanical equipment.

Translated version, paragraph # 14

TÉRMINOS IMPORTANTES

Montajes: Son piezas manufacturadas unidas para completar un producto.

Enmarcación del globo: Es un tipo de construcción en la que los montajes externos de la pared van, desde sus paredes principales, hasta la línea del techo. Las viguetas del piso se unen a las paredes por medio de una armadura de lazo que crea un canal de montaje abierto entre los pisos e incluye el sótano y el ático.

Compartimentación del edificio: Es un concepto en el que el fuego se limita a su lugar de origen y minimiza el desplazamiento del fuego a otras áreas del edificio.

Peso muerto: Es el peso de los materiales que son parte del edificio, tales como los componentes de la estructura, cubiertas del techo y equipo mecánico.

Paragraph #15

Fire barrier A wall, other than a fire wall, having a fire resistance rating. Fire walls and fire barrier walls do not need to meet the same requirements as smoke barriers. Fire wall A wall separating buildings or subdividing a building to prevent the spread of fire and having a fire resistance rating and structural stability

Heavy timber construction A construction type in which structural members (i.e., columns, beams, arches, floors, and roofs) are basically of unprotected wood, solid, or laminated, with large cross-sectional areas (200 or 150 mm [8 or 6 in.] in the smallest dimension, depending on reference).

Interstitial spaces The space between the building frame and interior walls and the exterior facade and with spaces between ceilings and the bottom face to the floor or deck above.

Translated version, paragraph # 15

Barrera de fuego: Es una pared diferente a una barrera contrafuegos, ya que tiene una valoración de resistencia al fuego. Los contrafuegos y las barreras de fuego no necesitan cumplir con los mismos requisitos de las barreras de humo.

Paredes contrafuego: Son aquellas cuya función es separar o subdividir un edificio, para prevenir la propagación del fuego, tener una evaluación de resistencia al fuego y estabilidad estructural.

Construcciones de madera pesada: Tipo de construcciones en las que sus miembros estructurales (es decir columnas, vigas, arcos, pisos y techos) están hechos básicamente de madera sin protección, maciza o laminada, con amplias áreas transversales (200 o 150 mm [8 o 6 in]) en la dimensión más pequeña, dependiendo de la referencia.

Espacios intersticios: Son los espacios entre el marco del edificio, las paredes interiores, y la fachada exterior, junto con los espacios entre el cielorraso y la cara inferior hacia el piso o plataforma superior.

5.1.2.1 Color Coding: Violencia Intrafamiliar

In the document “Violencia Intrafamiliar” the translator could easily identify transposition. The replacement of class of words or parts of the speech by another in the TL was common in the text. Many sentences were inverted, making transposition to continue being one of the most common translation methods.

Modulation was also applied in less degree, but it was necessary in the case of titles that made use of proverbs and some words that were not frequently used in the TL.

Omission was frequently used in the text translated from Spanish into English. Opposite to the translation from English into Spanish, in this opportunity, when translating from Spanish into English, many articles were omitted, while subject pronouns were necessary. This permitted the use of amplification.

Explication was used to clearly state acronyms, so that target reader could understand those terms that might be unfamiliar in the target language.

Literal translation was mostly used when statistics or technical terms required word for word translation and when the language permitted it.

Punctuation changes were made, anytime the target language demanded it. For example, there were more periods because of shorter and more concise sentences in English than in Spanish. The different position of the period after quotation marks is another example. After the addition of adverbs commas were necessary. Some sentences required to be shortened and periods had to be used, most situations related to punctuation changes, were similar.

Paragraph #1

Violencia es todo ejercicio abusivo del poder, **por medio del cual** una persona maltrata o manipula a otra que, en las circunstancias concretas de la relación, se encuentra en una condición de desigualdad, ya que su menor fuerza física, por su diferencia de edad, porque está subordinada jerárquicamente, porque es económicamente dependiente del agresor o por cualquier otra causa que determine el poder de uno sobre el otro.

En la diversidad **de** conductas que se califican como agresión en todo el mundo, **la gran mayoría de agresores son varones y las víctimas** son principalmente las **mujeres** y los **niños**. Por ello, nuestro compromiso con los niños que sufren violencia y con los adultos que cometen violencia es anunciarles y mostrarles otro estilo de vida más acorde a los principios que el reino de Dios **plantea**.

Muchos, **por no decir la mayoría** de los problemas sociales que viven nuestros países están asociados tempranamente con la violencia contra la niñez.

Translated version, paragraph # 1

Violence is to be understood as the abusive practice of power, to abuse or manipulate an individual, this individual is in a position of disadvantage in most of the important circumstances concerning the relationship, due to physical weakness, age gaps, hierarchical or economical dependency to the aggressor, or any other cause determining one's authority over the other.

Among the different behaviors observed as aggressive worldwide, men are mostly identified as aggressors, on the other hand, women and children are mainly addressed as victims. Therefore, it is our commitment to announce and show the victimized children and adults behaving aggressively, a different living style according to God's Kingdom and His principles.

Most of the social issues our countries currently face, are commonly linked to violence against children.

Paragraph #2

Por ejemplo, cuando alguna persona en su posición de responsabilidad, confianza o poder sobre el niño, le inflige daño físico real o potencial, la confianza se deteriora.

Y, por ende, la habilidad infantil de formar relaciones de confianza con los otros también se daña. Esto puede volverles incapaces de alcanzar intimidad en sus relaciones interpersonales.

Con el agravante de que tendrán problemas de relacionarse no solo en su niñez sino que al ser adultos se convierten en discípulos del paradigma mezquino del "yo gano" y consideran la honradez y la confianza en los demás como debilidades que han de ser explotadas, de igual manera que se hizo con ellos.

LOS NIÑOS MALTRATADOS HOY SERÁN LOS ABUSADORES DEL MAÑANA

“Desde pequeña estuve acostumbrada a que me pegaran, me gritaran, abusaran de mí y me faltaran al respeto. Mis papás, mis abuelos y el papá de mi hija me decían que yo era fea y que nunca iba a salir adelante. Lamentablemente comencé a repetir ese patrón con mi hija”.

Translated version, paragraph #2

For example, when a person in a position of responsibility, trust and authority over children, inflicts any type of potential or real physical aggression generating distrust.

Thus, children’s ability to engage in relationships with others based on trust is harmed. And makes them incapable of reaching intimacy in their relationships.

This fact intensifies problems in childhood relationships, as well as, leading adults to become followers of the selfish paradigm “I’m the winner”, that considers other’s signs of honesty and trustful attitudes, as weaknesses to be exploited, based on their own experience as children.

Present abused children will be future abusers

“Since I was a little girl, I was used to be physically punished, yelled at, abused and disrespected. My parents, grandparents and even my daughter’s father used to tell me how ugly I was and they told me how I was not going to succeed ever. Regrettably, I suddenly started repeating that conduct with my own daughter.”

Paragraph #3

La confesión, con voz entrecortada, corresponde a Aurora Casasola, y la hizo en el foro realizado en el Auditorio Manuel Jiménez Borbón, del Grupo Nación en Costa Rica.

Poco después, su hija, Wendy Villegas, de 14 años, tomó la palabra para dar su visión del problema.

“Muchas veces somos víctimas de abuso y nuestros propios papás no lo saben. Lo saben nuestros amigos, personas a las que les tenemos confianza. Hay papás que solo tienen tiempo para el trabajo y para darnos cosas materiales, pero no nos dan tiempo”, agregó la menor.

“A veces no hablamos porque no nos dan la oportunidad de hablar, o por miedo. Tenemos miedo de que más bien nos regañen o nos juzguen”, añadió.

Las declaraciones de médicos, trabajadores sociales, abogados y miembros de la Defensoría de los Habitantes en Costa Rica fueron similares.

“Vemos cosas horribles. La tecnología médica va kilómetros atrás de la crueldad con la que estos niños son tratados.

Translated version, paragraph #3

This confession, was made by Aurora Cassola made in a faltering voice, she confessed her inner feelings at Manuel Jiménez Borbón, Grupo Nación’s Auditorium, in Costa Rica.

Shortly after, her fourteen-year-old daughter, Wendy Villegas, took the floor to share her point of view on the problem.

“Often times we are abuse victims and our parents don’t know anything about it. Our closest Friends, and those we trust do know about it though. Some parents don’t have time to spend

with their families, they just seem to have time to work and to get us stuff, but they don't take some time for us", the young girl added.

"Sometimes we rather not talk, because we fear to be told off or judged", She said.

Doctors, social workers, lawyers and Costa Rican Ombudsman members' statements coincided.

"We have witnessed horrible things. Medical technology is yet far behind to decipher the level of cruelty these children live.

Paragraph #4

Estos niños quedan con traumas que los albergues no están en la capacidad de atender. Vemos niños morir después de tres meses de luchar, niños que nunca recibieron una llamada de sus familiares para ver si estaban vivos", expresó Fabiola Chacón, médica de la Unidad de Trauma del Hospital Nacional de Niños en Costa Rica.

Reacción. El foro fue complemento de los reportajes *La cara oculta del maltrato*, de la periodista Ángela Ávalos. Representantes de entes costarricenses como el Patronato Nacional de la Infancia (PANI), Hospital Nacional de Niños, el Ministerio de Educación, la Caja Costarricense de Seguro Social, Fuerza Pública y especialistas en varias áreas buscaron soluciones.

Panelistas y el público concordaron en que la solución está en manos de todos, hay que denunciar, pedir fondos para entidades y hacer conciencia en los padres del grave problema.

(paragraph 4)

Translated version, paragraph #4

Traumatized children are left in children's homes unable to treat their cases. Children have died after three months of fight, they never received a phone call from any relative to check on their health, or to know if they were still alive", as stated by Traumatology Doctor Fabiola Chacón, Hospital Nacional de Niños (National Children's Hospital) in Costa Rica.

Reaction. The forum was an addition to *La cara oculta del maltrato/ The hidden side of abuse*, by journalist Ángela Ávalos. Costa Rican institution such as Patronato Nacional de la Infancia PANI (Costa Rica's Child Welfare Agency), Hospital Nacional de Niños (National Children's Hospital), el Ministerio de Educación (Ministry of Public Education), la Caja Costarricense de Seguro Social (Social Security), Fuerza Pública (Public Security Forces) representatives and specialists in different areas joined in search of possible solutions.

Panelists and audience agreed that the solution is on everybody's hands, it is necessary to denounce, request funds for entities, and to raise parents' awareness about this major problem.

Paragraph #5

Que Dios le de fuerzas a las niñas y niños abusados, que muchas veces tienen que luchar contra su propia familia que se niega a creerles y cobija más bien al familiar abusador. Cada

vez hay más casos de menores que abusan a menores, la legislación pide ser revisada para que este delito no quede impune. Fuente, Periódico La Nación, Costa Rica, 28 mayo 2010.

Sueño con el pronunciamiento de los concilios cristianos en cada ciudad mostrando su preocupación y la presentación de respuestas y soluciones. Sueño **con** decrecimiento por el afán de ser **los** protagonistas y por la ostentación de títulos auto dados por parte de un sector **no pequeño** del liderazgo cristiano evangélico, mientras se desangra nuestra sociedad **sin que** los que deberían de señalar el camino, aparezcan siendo portavoces del cielo, porque Dios tiene algo que decirle a esta desesperanzada humanidad.

Translated version, paragraph #5

May God strengthen abused **children's** hearts, often times **they** have to **fight against their own family**, **because instead of supporting them, they favor the abuser**. **Increasingly, there appear more violence cases amongst youngsters, legislation must be observed to avoid impunity in these cases**. **Source, La Nación newspaper, May 28th, 2010.**

I dream of Christian council's declaration in every city, showing concern on this matter and providing answers to questions and possible solutions. I also dream of a decrease of the urgency to become protagonists, and to obtain self-provided titles by a considerable amount of Christian evangelical leadership members. While **our society bleeds dry and those who are supposed to show the way**, are **not still** being heavenly voices to communicate God's message to this humanity lost in despair.

Paragraph # 6

Martin Luther King dijo: "*Lo preocupante no es la perversidad de los malos sino la indiferencia de los buenos*". Entiendo que estamos aquí, para presentar soluciones más que para deplorar y es por eso que usted tiene este curso en sus manos.

Entonces queda claro que la violencia en el hogar afecta a los varones como la excepción, pero los niños y las mujeres está demostrado estadísticamente que son la regla. Las consecuencias para las víctimas van desde la inseguridad y los sentimientos de culpa hasta incapacidades físicas o mentales e incluso la muerte a consecuencia de ataques más graves.

Es bien sabido que la violencia intrafamiliar tiene diversas expresiones clásicas como el abuso psicológico, verbal, patrimonial, sexual, hasta bíblico cuando se utiliza la biblia para humillar, avergonzar y someter arbitrariamente a un cónyuge, pero principalmente nos centraremos en el abuso físico en este curso.

Translated version, paragraph # 6

Martin Luther King said: *Mean people's perversity is not to be worried about but the indifference of good people is*". It is clear that we are here to present solutions instead of deploring, and this is the reason you have this course on your hands.

It is certain that Domestic violence affects men as the exception, but children and women appear as the rule in statistics. Consequences for the victim include insecurity, sense of guilt, mental or physical incapacities and even death when suffered major attacks.

It is well known that domestic violence has different classical expressions such as psychological, verbal, property, sexual and even biblical abuse, when Bible content is used

to humiliate and arbitrarily subjugate a spouse. This course primarily focuses on physical abuse.

Paragraph #7

DEFINICIÓN DE LA PALABRA VIOLENCIA

La raíz de la palabra **violencia** es la combinación de dos palabras en latín: “vis”(fuerza) y el participio “latus”, de la palabra “fero” (acarrear, llevar), “acarrear fuerza hacia”, violencia significa “fuerza intensa”.

La **violencia** (del latín *violentia*) es un comportamiento deliberado, que provoca, o puede provocar, daños físicos o psicológicos a otros seres.

Muchas mujeres sufren golpes, sacudidas, tirones de pelo, pellizcos, empujones, otras sufren el silencio y la exclusión como una forma de lastimar y desmerecer a la compañera.

Los gritos y las amenazas claro que son agresión, pero también la crítica constante, las comparaciones burlonas, las afirmaciones que atacan la autoestima, las palabras hirientes aunque se digan en un tono de voz controlado, los celos enfermizos, la vigilancia obsesiva, los interrogatorios minuciosos la persecución y el acecho son formas muy comunes de desprecio.

Translated version, paragraph # 7

VIOLENCE DEFINITION

The root of the word **violence**, is the combination of two Latin words: “vis” (strength) and the participle “latus”, from the word “fero” (bear, carry), “bear strength toward”, violence means “intense force”.

Violence (from Latin *violentia*) is deliberate behavior, that provokes or may provoke physical or psychological harm to loved ones.

Many women suffer beating, shakes, hair pulling, pinches, jostling, others suffer in silence and exclusion, as a way to cause harm and demean them.

Yelling and threatening are examples of aggressive behavior as well as constant criticism, derisive comparisons, affirmations intended to attack others self-esteem, hurtful words even when said with a calmed tone of voice, jealousy, extreme vigilance, extensive interrogations, persecution and stalking, are examples of the most common forms of contempt.

Paragraph #8

ESTEREOTIPOS QUE NO CORRESPONDEN AL PLAN DE DIOS

¿Por qué esto es así?, la socialización es el proceso que nos prepara para enfrentar el mundo, para adaptarnos a él y relacionarnos con las demás personas. La socialización nos enseña el papel que se espera que cumplamos en sociedad, según nuestro sexo.

Es un entrenamiento que recibimos desde la niñez e inicia aun antes de nacer. Así, el hombre aprende a formar su concepto de la masculinidad y la mujer su idea de la feminidad y ambos interiorizan valores, conductas y actitudes que no necesariamente responden a su naturaleza o al plan de Dios, sino a los prejuicios y estereotipos sociales.

Translated version, paragraph # 8

STEREOTYPES OUT OF GOD'S PLANS

Why is this so? socialization is the process to prepare human beings to face and adapt to the world and relate to others. Socialization shows the roll the individual is to pursue within society, based on genre.

It is part of a training process received in childhood, it begins even before birth. Thus, men learn to develop the concept of masculinity and the woman develop her concept of feminity.

And both at the same time internalize values, conduct and attitudes that are not necessarily according to God's nature or plan, but according to social prejudice and stereotypes.

Paragraph #9

En el proceso de socialización, lo masculino se asocia a conductas violentas, del varón se espera dominio, agresividad, fuerza, poder y de la mujer básicamente sumisión (docilidad, humildad, mansedumbre, fidelidad, acatamiento, sometimiento, rendimiento y subordinación), por todos los cielos!, son más los que realmente creen que es así, y por eso la agresión contra la mujer es aprendida como una forma de demostrar la hombría y una forma de ejercer el poder a lo interno del hogar.

En el tema de la socialización, al hombre no se le enseña a ejercer autoridad mediante el ejemplo, la firmeza en sus decisiones, la capacidad de convencer, la sabiduría para gobernar sino que se le manda a "amarrarse los pantalones". Aquí viene solapado el despreciable mito de que *tenemos que ser agresivos para conseguir lo que queremos*. Muchas personas confunden la asertividad con la agresión.

Translated version, paragraph # 9

In socialization process, masculinity is associated to aggressive behavior, dominance is expected, aggressiveness, strength, power. On the other hand, femininity is basically linked to submission (meekness, humility, gentleness, fidelity, obedience, subjugation, efficiency y subordination). For heaven's sakes! most people believe this is right, this is the reason why aggression against women is learned to be the form to demonstrate manhood and exercise authority at home.

In socialization, men are not taught to exercise authority through example, firmness of decision, the capacity to convince, or wisdom to govern, instead they are asked to "man up". The despicable myth of "being aggressive to obtain what one wants" is underhanded in this way. Many people tend to confuse assertiveness and aggressiveness.

Paragraph #10

La meta de la agresión es dominar, intimidar, dañar o lesionar a otra persona; es querer ganar cueste lo que cueste. Por el contrario, la meta de la asertividad es expresar los sentimientos de enojo de un modo respetuoso hacia otras personas.

Expresarse de manera asertiva no le echa la culpa o amenaza al otro individuo y reduce al mínimo la oportunidad de causar daño emocional.

Se le entrena no para ser autoridad sino para ejercer autoritarismo, esa es la receta del mundo para ser "macho". Es por ello que en una sociedad donde ha prevalecido la idea de la superioridad masculina, la violencia en el hogar se ejerce por parte del hombre contra la mujer primordialmente en proporciones alarmantes.

Translated version, paragraph # 10

The main purpose of aggression is to dominate, intimidate, harm or damage another; it is the desire to win no matter what. By the contrary, the purpose of assertiveness is to express anger feelings to others in a respectful manner.

Expressing assertively is not about blaming or threatening others and reduces the possibility of causing emotional harm.

Men are not prepared to be the authority but to practice authoritarianism, as part of macho essentials. This is why in a society where masculinity prevails, domestic violence is exercised by men against women, mainly, and in alarming proportions.

Paragraph #11

En Costa Rica para el año 2000 recién inauguradas las líneas para denunciar la violencia doméstica se registraron un total de 12.304 denuncias. Y para setiembre del 2001, el periódico “Al Día” publicaba que, en solo el primer semestre de ese año, el número se había disparado a 30,965, es fácil deducir que para finales del 2001 rondarían las 55.000 denuncias por agresión.

Las agresiones se intensifican cuando el agresor permanece más tiempo al lado de sus víctimas, como ocurre durante las vacaciones, semana santa y las fiestas de fin de año.

***ALARMANTES DATOS SUMINISTRADOS POR SEGURIDAD PÚBLICA EN 2012,
DICEN QUE LA MAYORÍA DE EMERGENCIAS RELACIONADAS CON***

***VIOLENCIA INTRAFAMILIAR OCURREN DESPUÉS DE 3 P. M. Y FINES DE
SEMANA EN COSTA RICA.***

Un promedio de 222 casos diarios de violencia doméstica desborda a policías.

Primer trimestre registra número de agresiones **no visto en últimos tres años** Guanacaste y Puntarenas son las provincias con más reportes de ataques.

Translated version, paragraph # 11

In Costa Rica by the year 2000, 12.304 allegations were registered, as soon as the domestic violence reporting lines were recently opened. By September 2001, “Al Día”, a Costa Rican newspaper informed that just during the first semester that number had increased to 30,965. By the end of year 2001 domestic violence allegations could approach 55.000.

In Costa Rica, violence cases increase as long as the aggressor spends more time with the victims, mostly during vacation periods, Holy week and New years’ eve celebrations.

***IN 2012. ALARMING DATA PROVIDED BY PUBLIC SECURITY STATED “MOST
OF DOMESTIC VIOLENCE EMERGENCIES IN COSTA RICA RELATED OCCUR
DURING THE WEEKEND AND AFTER 3 P. M.”***

An average of 222 daily cases of domestic violence overwhelmed the police.

The first trimester has registered an amount of violence cases not seen before, provinces Guanacaste and Puntarenas present the highest records on these attacks.

Paragraph #12

La Fuerza Pública atendió un **promedio diario de 222 denuncias** de violencia doméstica, en todo el país, en los tres primeros meses de este año.

En total entre el 1.º de enero y el 31 de marzo del 2012, se registraron **19.975 emergencias**, cifra que supera en 5.195 casos a los reportados en el primer trimestre del 2011 y en 4.107 los del 2010, según datos del Departamento de Inteligencia Policial del Ministerio de Seguridad Pública de Costa Rica.

Juan José Andrade, director de la Fuerza Pública, aseguró que esta situación los tiene muy preocupados porque para atender cada hecho deben asignar a dos oficiales y una patrulla.

Agregó que, dependiendo de la complejidad del caso, dedican de media hora a seis horas.

Translated version, paragraph # 12

The Public Force dealt with **an average of 222 domestic violence reports countrywise**, in the first trimester of the year.

According to Costa Rican Public Security Ministry Department of Intelligence, **19.975 emergencies were registered in total, between January 1st and March 31st, 2012. The amount of cases reported exceeded 5.195 the first trimester 2011, 4.107 the year 2010.**

Juan José Andrade, **Public Force director**, affirmed how this situation concerns the police, because in order to be able to assist each incident, **two officers and one patrol is to be assigned.**

Depending on the case complexity, they devote from about half an hour to six hours approximately, he added.

Paragraph #13

“Sin que esto signifique que no sea un tema importante porque son personas agredidas y eso es una prioridad para nosotros, pero hay evidentemente una gran cantidad de recurso que se está empleando para atender estas situaciones, que, eventualmente, podría estar dedicado a otra serie de labores preventivas”, manifestó.

Desglose: Según las cifras del Departamento de Inteligencia Policial, durante el 2010 se recibieron 66.887 denuncias de violencia doméstica (183 diarias), en el 2011 fueron 62.753 (171 diarios) y este año ya suman 19.975 (222 diarias).

Incluso se mencionó que en la Semana Santa atendieron 2.700 hechos de violencia intrafamiliar (cerca de 385 diarias).

La mayoría de los hechos ocurren después de las 3 p. m. hasta la medianoche, principalmente los viernes, sábado y domingo.

Translated version, paragraph # 13

“This does not mean they are not important people because they suffer aggression and this is one of our priorities, however there is a significant amount of resources employed on these situations that might eventually be utilized on a series of preventive activities”, he declared.

Detail: According to the Police Department of Intelligence data, during year 2010 66.887 domestic violence reports were received (183 daily), in 2011 62.753 (171 daily), and this year 19.975 (222 daily) up to date.

It was also mentioned that in Holy Week 2.700 domestic violence incidents were assisted, meaning around 385 by day. Most cases occur on Friday, Saturday and Sunday, after 3:00 p.m. and until mid-night, mainly.

Paragraph #14

Las causas de la agresión son muy diversas y figuran desde una situación de presunta infidelidad, una disputa por dinero o por alcoholismo, hasta discusiones deportivas, según el registro policial.

Asimismo, llama la atención que en las cifras de aprehensiones de los meses de enero y febrero de este año, se registra un total de 16.078 personas, por diversos delitos. De ellas, 1.920 (el 12%) fue por infracción a la Ley de Violencia Doméstica y Penalización de la Violencia contra las Mujeres.

En tanto, la Policía arrestó en el mismo período a 963 (un 6%) personas por delitos contra la propiedad, como son robos y asaltos.

Lugares conflictivos. Para las autoridades, los barrios marginales son los sitios donde ocurren más incidentes por violencia intrafamiliar. Sin embargo, es en las provincias Costarricenses de Guanacaste y Puntarenas donde se están presentando los mayores problemas.

Translated version, paragraph # 14

In accordance with police register, among the diverse causes of aggression appear possible infidelity, money dispute, alcoholism, and even arguments on sports.

Similarly, it attracts the attention that, the amount of apprehensions during January and February current year register 16.078 total people for different crimes. 1.920 (12%) was due to infringement of the Law against Domestic Violence and Penalization of Violence against Women.

Meanwhile the police arrested 963 people (6%) due to crimes against property, as it is thefts and assaults.

Troublespots. As to authorities, slums appear to be the places where most domestic violence cases occur. However, Guanacaste and Puntarenas provinces in Costa Rica present most cases on this issue.

Paragraph #15

Andrade mencionó **que** uno de cada cuatro casos que atiende la Fuerza Pública, es por violencia intrafamiliar.

“Debimos de ir a una reunión con la Municipalidad y a partir de ahí iniciamos un proceso de sensibilización en donde se integraron varios sectores como el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) y las asociaciones de desarrollo para discutir sobre el tema y tratar de bajar la incidencia”, afirmó el jefe policial.

Andrade mencionó **que** hay otros lugares como Buenos Aires de Puntarenas y Santa Cruz de Guanacaste donde son muy elevados los hechos, aunque precisó que no tenía las cifras de los casos en esos cantones.

Durante el año anterior 62 mujeres fueron asesinadas en Costa Rica.

Translated version, paragraph # 15

Andrade stated, one of four cases addressed by the Public Force are domestic violence related.

“We joined a meeting with the Municipality, and began an awareness process. Different sectors such as Ministry of Health, National Institute of Women (INAMU acronym in Spanish) and development associations, united to discussions about this subject, in an attempt to reduce the incidence”, added the police chief.

Andrade mentioned, there are other Costa Rican locations as Buenos Aires Puntarenas and Santa Cruz Guanacaste, where there is a high incidence rate, although there is not a record of cases in those cantons.

Sixty-two women were murdered in Costa Rica throughout last year.

5.1.3 Glossary

For the purpose of this investigation, glossaries are identified as lexicon, term base, and terminology collection. Each glossary is accounted as a data collection tool. In the case of the qualitative research method, glossaries are part of documents and visual materials used

for the gathering of information. Besides, the development of both glossaries permitted the researcher to better comprehend the ideas and sentences to be translated, identify unknown vocabulary and define it. Below, the glossaries produced for this research project.

Glossary from English into Spanish

Table 7

English term	Spanish term	Gramatical category	Definition
1. Arches	arcos	noun	Structure that usually supports something, for example a bridge or wall
2. Assemblies	montaje, armarzón	noun	Act of assembling or putting together
3. Ribbon board	armadura de lazo	noun	Horizontal member in formwork used to prevent the spreading of a wall box
4. Beam	viga	noun	Long, thick piece of wood that supports weight in a building
5. Breaches	brecha, pares	noun	Gap, break or hole
6. Contractors	contratista	noun	Person or company that arranges to supply materials or workers for building or for moving goods

7. Core	núcleo, alma	noun	Innermost part of something, especially fruit
8. Couple	asociar, emparejar, (electr) conectar	verb	Join together
9. Cursory	precipitado, rápido	adjective	Quick and probably not detailed
10. Damper	amortiguador	noun	Device for reducing mechanical vibration
11. Facade	fachada	noun	Front of a building, especially a large or attractive building
12. Fire pattern	muestra, patrón	noun	Visible or measurable physical changes, or identifiable shapes, formed by a fire effect or group of fire effects” (NFPA 2008)
13. Gypsum board	Madera contrachapada	noun	Commonly known as drywall, is the technical product name used by manufacturers for a specific board with a

			gypsum core and a paper facing
14. Ignite	encender, prender fuego a	verb	Start to burn or make something start to burn
15. Insulated	aislar, apartar	verb	Cover and surround something with a material or substance in order to stop heat, sound, or electricity from escaping or entering
16. To be intended	proyectado, planeado, deliberado	verb	Be made for a particular person or reason
17. Joist	Vigueta	noun	Long, thick piece of wood, metal, or concrete, used in buildings to support a floor or ceiling
18. Law enforcement	aplicación de la ley	verb	Activity of making certain that the laws of an area are obeyed
19. Maintain	mantener, conservar, sostener	verb	Keep a building or area in good condition

20. Overload	Sobrecargar	verb	Fill with too much of something
21. Parties	grupo, equipo, cuadrilla	noun	Group of people who are involved in an activity together
22. Penetrate	penetrar, extenderse por, entrar	verb	Move into or through something
23. Perform	funcionar (tech), hacer, llevar a cabo, ejecutar, desempeñar	verb	Operate/not operate in a satisfactory way
24. Plumbing	instalación	noun	Work of connecting water and other pipes in a building
25. Proprietor	propietario	noun	Person who owns a particular type of business, especially a hotel, a shop, or a company that makes newspapers
26. Remodel	transformar, organizar	verb	Give a new shape or form to something
27. Sat	yacer	verb	Be in a particular position

28. Stud	contacto (elect), montaje (arch)	noun	Upright support in the wall of a building to which sheathing, drywall, etc., are attached
29. Utilities	Utilidad, empresa de servicio público, compañía	noun	Service that is used by the public, such as an electricity or gas supply or a train service
30. Voids	fallas	noun	Discharge or drain away (water, gases, etc.)
31. Witness	asistir, presenciar, atestiguar	noun	Person who sees an event, typically a crime or accident, take place
32. Wood beams	vigas de madera	noun	Structural element that primarily resists loads applied laterally to the beam's axis
33. Wood planks	tabla, tablón	noun	Heavy thick board

Definitions taken from Cambridge on- line dictionary

Glossary from Spanish into English

Table 8

Término en español	Término en inglés	Categoría gramatical	Definición
1. Acatamiento	observance, adherence	sustantivo	tributar homenaje de sumisión y respeto aceptar con sumisión una autoridad o unas normas legales, una orden, etc.
2. Acecho	stalking, prowl	sustantivo	observar, aguardar cautelosamente con algún propósito.
3. Agravante	aggravating, compounding	sustantivo	situación que empeora o aumenta la gravedad de algo
4. Albergues	shelter, home	sustantivo	lugar que sirve de resguardo o alojamiento a personas o animales
5. Amenazas	threats	sustantivo	delito consistente en intimidar a alguien con el anuncio de la provocación de un mal grave para él o su familia
6. Aprehensiones	apprehensions	sustantivo	coger, asir, prender a alguien, o bien algo, especialmente si es de contrabando
7. Arbitrariamente	arbitrarily	adverbio	sujeto a la libre voluntad o al capricho antes que a la ley o a la razón
8. Asalto	assault	sustantivo	acometer repentinamente y por sorpresa

9. Barrios marginales	slums	sustantivo- adjetivo	barrio que carece de una o más de las siguientes condiciones: acceso a agua potable, a sanidad, a espacio habitable, a una vivienda levantada con material sólido y el derecho de usufructo
10. Cargos públicos de alta figuración	high public affairs positions	sustantivo	cargos que participan en la administración pública o de gobierno; condición de acceso a través de elección, nombramiento, selección o empleo
11. Celos enfermizos	jealous, sick, crazy, insane	sustantivo- adjetivo	celos desadaptativos
12. Concilios	councils	sustantivo	junta o congreso para tratar algo
13. Deliberado	deliberate, conscious, intentional	adjetivo	voluntario, intencionado, hecho a propósito
14. Delito	crime, offence, criminal offence, transgression	sustantivo	culpa, quebrantamiento de la ley
15. Denunciar	denounce, report	verbo	participar o declarar oficialmente el estado ilegal, irregular o inconveniente de algo
16. Departamento de inteligencia policial del ministerio de seguridad pública de costa rica.	Intelligence Police Department/ Ministry of Public Security of Costa Rica	sustantivo	vigila, conserva el orden público, prevenir las manifestaciones de delincuencia y cooperar para reprimirlas, preservar y mantener la soberanía nacional, así como coadyuvar en el fortalecimiento del principio de legalidad, de

			conformidad con la ley general de la policía
17. Desigualdad	inequality, imbalance	sustantivo	que no es igual
18. Desmerecer	demeaning	verbo	dicho de una cosa: ser inferior a otra con la cual se compara
19. Desprecio	contempt, slight	sustantivo	desestimar y tener en poco
20. Docilidad	docility	sustantivo	suave, apacible, que recibe fácilmente la enseñanza
21. Dominio	domain, control	sustantivo	poder o ascendiente que se ejerce sobre otra u otras personas
22. Ejercicio abusivo	abusive practice	sustantivo	se denomina abuso del derecho a la situación que se produce cuando el titular actúa de modo tal que su conducta concuerda con la que concede la facultad, pero su ejercicio resulta contrario a la buena fe, moral y buenas costumbres o los fines sociales y económicos del derecho
23. Femicidio	femicide	sustantivo	asesinato de una mujer a manos de un hombre por machismo o misoginia. o un acto de violencia extrema contra las mujeres por su condición de ser mujeres
24. hostigamiento	harassment, stalking,	sustantivo	dar golpes con una fusta, un látigo u otro

			<p>instrumento, para hacer mover, juntar o dispersar</p> <p>molestar a alguien o burlarse de la persona insistentemente.</p> <p>incitar con insistencia a alguien para que haga algo</p>
25. Impune	<p>unpunished</p> <p>to go unpunished</p>	adjetivo	que queda sin castigo
26. Inflige	inflicts, harm		
27. La ley de violencia doméstica y penalización de la violencia contra las mujeres.	<p>law against domestic violence and penalization of violence against women</p>	sustantivo	<p>sistema costarricense de información jurídica que define la ley contra la violencia doméstica como la ley contra la violencia física, sexual, patrimonial de parentesco.</p> <p>aplica medidas de protección para garantizar la vida, integridad y dignidad de las víctimas de la violencia doméstica, principio rector artículo 51 de la constitución política</p>
28. Maltratados	<p>abused, battered, ill-treated</p>	adjetivo	<p>tratados con crueldad, dureza. desconsideración a una persona o a un animal o no darle los cuidados que necesita</p>

29. Organización Mundial de la Salud	world health organization	sustantivo	es un organismo especializado de las naciones unidas fundado en 1948, cuyo objetivo es alcanzar para todos los pueblos el máximo grado de salud, definida en su constitución como un estado de completo bienestar físico, mental y social
30. Penalistas	criminal lawyers	sustantivo	dicho de un jurisconsulto: que se dedica con preferencia al estudio de la ciencia o derecho penal
31. Victimario	aggressor		causante de la muerte de alguien

Definiciones tomadas del diccionario de la Real Académica y adaptados del Sistema de Información Jurídica Costarricense

Chapter VI

Conclusions and Recommendations

The conclusion and recommendations comprise relevant information for the last part of the project, the investigator, and the readership. It relies on the research process and gathered theory, both translations and their analysis.

6.1 Purpose

The main purpose of this chapter is to review the general and specific objectives to provide evidence to each of them. During all the investigation process, the researcher focused on the general objective stated at the beginning “to analyze the effect of the most common translation methods and techniques used to translate the documents ‘Voices of Experience’ from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and ‘Violencia Intrafamiliar from Spanish into English for FE translations.”

The research was addressed in the most appropriate direction to obtain the required information. In order to be able to accomplish and validate the objectives previously set for this investigation.

Also, it is important to highlight that throughout the investigation process, the researcher could reflect on her role. This permitted the activation of previous knowledge, personal background, culture and experiences that potentially influenced the translation work, as well as a goal for the specific data collection along with its interpretations and meanings, similarly to what Creswell (2014) proposes.

6.2 Conclusions

6.2.1 To translate the documents “Voices of Experience” from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and “Intrafamiliar” from Spanish into English for FE translations

The translation of the documents mentioned above, was accomplished through the application of translation methods, techniques, and procedures.

Firstly, both original documents were read and analyzed from the investigator’s point of view. After, it was necessary to determine the intention to select the translation methods. Throughout the process, unknown vocabulary and particular problems were recognized. The steps followed were suggested by Peter Newmark in respect to the analysis of a text. The elaboration of the glossaries was the third stage. They are important tools for the transfer of meaning and ideas from one language to the other.

6.2.2 To apply various translation methods and techniques to the documents in order to achieve communicative texts

Objective II only mentions the application of methods and techniques to achieve a communicative text. At the point of concluding this research, it is important to add that there exists a difference in the definition and usage among procedures, strategies, techniques, and methods.

In the case of translating procedures, Nida (1964) describes them as technical and organizational. Technical procedures include the analysis of the source and target languages, a deep study of the SL text before translating it and making judgements of the semantic and syntactic approximations.

Cohen (1998) claims that, the strategy is the plan consciously established by the translator. It helps to solve concrete problems during the task. Newmark (1988) claims that translation methods relate to whole texts, opposite to it, procedures are used for smaller chunks and even smaller units of language. Methods are different from techniques because they are applied to the entire text, while translation techniques are used depending on the parts of the text to be translated.

Concerning the text type, and based on the previous conclusions, it was possible to accomplish communicative texts because of their form in the TL. They were both smooth, simple, clear, and direct. The text is non-literary, technical and informative. However, in the case of the document from Spanish into English, besides being communicative the text was also semantic. Since, the context was respected, and explanations were provided as semantic translation does.

6.2.3 To evaluate the effect of translation techniques applied on the documents.

In order to do it, it was necessary to focus on the final result of the translations. As well as the theory supporting the techniques or procedures.

The techniques are clearly identified in the Color-coding chart. Therefore, it is possible to verify their application. For example, in the document from English into Spanish, transposition, modulation, omission, amplification, explicitation, literal translation and equivalence were applied. Some of the techniques were used more than others. Transposition occupied the first place in the order of usage in both documents. Grammatical structures had to be shifted because of the source and target languages syntactic differences. In some cases,

parts of sentences could be translated literally. Other times explicitation was used to help the TL reader to be able to understand the authors ideas clearly.

In the translation from Spanish into English, all the techniques were used too. Omission was applied in cases where the article was not necessary in the TL, opposite to the translation from English to Spanish, where amplification was used to add articles and for instance, was necessary to keep naturalness.

Both texts communicate the message intended by the authors, naturally, so the aim was accomplished. The content clear as possible has been obtained.

6.2.4 To create glossaries with the most relevant terminology found in both texts, was the forth specific objective.

Two glossaries were prepared for the proper documentation of the unknown vocabulary found in documents to be translated for the investigation project. Both glossaries contain a list of terms in the source language, their equivalent in the target language, the category or part of the speech they belong to and the definition.

Although the glossaries were not too because they do not include, for example, synonyms, related terms and usage notes, they fulfill the objective for which they have been elaborated.

All the information included in the glossaries help to maintain lexical congruency throughout the translation process, as well as, to overcome difficulties related to unknown vocabulary. In the case of the glossary from English into Spanish, most of the vocabulary is about construction, electricity, and fire. On the other hand, the glossary from Spanish into

English, mostly includes social, psychological, and law terminology. It also includes some national and international organizations' equivalents.

6.3 Restatement of the Research Question

What is the effect of the most common translation methods and techniques used to translate the documents “Voices of Experience” from English into Spanish for Bomberos de Costa Rica and “Violencia Intrafamiliar” from Spanish into English for FE translations?

The effect was identified and analyzed after researching the theories of translation, and translating the documents from English into Spanish and vice versa. The most common translation methods and techniques applied to translate both documents were registered in the color-coding chart. The application of these translation methods and techniques brought about natural and accurate translated documents. This avoids the texts to appear as translated documents. It was also possible to maintain the style used by the writers and the purpose the authors intended to communicate. Also, the use of translation methods and techniques produce documents that transmit the message of the original texts as close as possible.

6.4 Unexpected results

The first unexpected result was to find out that literal translation, although not so popular for some authors, was also used. Specially in the translation of the document “Voices of Experience”. This text includes technical vocabulary, instructions and explanations that required the use of some techniques.

Second, in the process of investigation for the theoretical framework, the researcher found out studies on the audiomedial text. The audiomedial text is a fourth text type among the different text functions. Katharina Reiss includes films and visual spoken advertisements that supplement the informative, expressive, and operative text types. For this text type, the

author recommends the supplementary method. This method supplements written words with visual images and music.

6.5 Recommendations

Recommendations for future investigators include, first, to search the documents to be translated in advance. The translation process is precise and hard, in order to get an accurate and natural translation. If possible, the investigator should find material he/she is acquainted with. This facilitates the process of information transfer from one language to the other.

Second, to study the different types of research approaches before starting an investigation project. In order to understand the relevance of data information tools and how to use them properly. This can give the researcher a guideline to follow from the beginning to the end of the project.

Third, during the first reading of the documents, the translation showed all the unknown vocabulary. This will help to achieve a clearer understanding of the texts. It will also provide terminology for glossaries to be prepared, used, and included in the project.

Fourth, to develop a continuous reading and investigation habit. This will permit a better and more efficient data collection for the project and a better personal growth of the translator. Also, it is important to file every document or paper one finds about translation theories to support the theoretical framework as much as possible. The review of the translation theory is, not only important to develop the theoretical framework, but also to apply the information in the translation process.

The investigator applies the translation theory when analyzing the text function, style, scale of formality, generality, difficulty, and emotional tone. It is advisable to consider that

some procedures are more common than others, depending on the target language of the translation you are working on. For example, omissions are more common when translating into English. The opposite happens when translating English into Spanish where amplification is often needed. Another recommendation is to avoid the overuse of explicitation because it can lead to over translation. Also, it is important to keep record of the procedures one uses when translating because in this way it will be easier to work on the color-coding.

Last but not the least, to visit or contact our University library as well as to search on national and international libraries on line. It will help the translator to find more material for the investigation project. And organize and plan your investigation firsthand.

Works Cited

- Basnett, S (1980). *Translation Studies*. London: Routledge
- Child, J. (1992). *Introduction to Spanish Translation*. Boston: University Press of America
- Creswell (2014). *Research Design*: United States of America
- Gapper, S (2008). *Manual de Gestión Terminológica*. Costa Rica: Universidad Nacional
- Halley, H. (2004). *Compendio Manual Bíblico*. Miami, Florida: Editorial Vida
- Joos, M. (1962). *The Seven Clocks*. Mouton: Indiana University
- Meriam Webster, Incorporated. (2001) *The Meriam Webster's Guide to Punctuation and style*. United States of America
- Molina, L & Hurtado, A (2002). *A Dynamic Functionalist Approach*: Barcelona, Spain
- Munday, J. (2012). *Introducing Translation Studies*. New York: Routledge
- Newmark, P (1988). *A Textbook of Translation*. New York: Prentice Hall
- Newmark, P (1988). *Approaches to Translation*. New York: Prentice Hall
- Salter, L. (2012) *Europe*. U.S.A
- Venuti, L. (2000). *The Translation Studies Reader*. London: Routledge
- Vinay, J.-P., & Darbelnet, J. (1995). *Comparative Stylistics of French and English A Methodology for Translation*. Philadelphia: John Benjamins B.V

Appendixes



San José, Costa Rica, 29 de abril de 2019.

A QUIEN INTERESE

FE Translations Sociedad anónima con cedula jurídica 3-101-705958, hace constar que la señora Haisel Mora Padilla, portadora de la cédula de identidad 603110354 y estudiante de la Universidad Internacional de las Américas (UIA) completó y entregó la traducción del documento *Violencia Intrafamiliar*, con una extensión total de 83 páginas como parte del requisito para su Tesis de Grado de licenciatura en inglés con Énfasis en Traducción.

Se extiende esta constancia de cumplimiento del requisito académico a solicitud de la estudiante para efectos del trámite respectivo en la Universidad Internacional de las Américas.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'F' followed by a series of vertical lines and a long horizontal stroke.

Frank J. Coloma Chuquiyuri
Presidente y Fundador
FE Translations S.A.
Teléfono: 8912-4838

LA ESCUELA PARA LA FAMILIA

Familias Saludables Iglesia Poderosas SJICUVI303

(Domestic Violence)

Violencia Intrafamiliar.

HUMBERTO CORTES - 2012

E-mail: cortes@sjicu.org

www.laescuelaparalafamilia.org

Nota Importante:

Esta antología ha sido recopilada con el único fin de facilitar una guía en el tema que se ha desarrollado, sin fines de lucro. La prohibición de copiar esta antología, preparada como una investigación sistemática, se da con el fin de que nadie utilice este material con fines de lucro o venta libre.

Prohibida la venta de esta antología

INTRODUCCION

¿QUÉ ES VIOLENCIA DOMÉSTICA?

Violencia es todo ejercicio abusivo del poder, por medio del cual una persona maltrata o manipula a otra que, en las circunstancias concretas de la relación, se encuentra en una condición de desigualdad, ya que su menor fuerza física, por su diferencia de edad, porque está subordinada jerárquicamente, porque es económicamente dependiente del agresor o por cualquier otra causa que determine el poder de uno sobre el otro.

En la diversidad de conductas que se califican como agresión en todo el mundo, **la gran mayoría de agresores son varones y las víctimas son principalmente las mujeres y los niños**. Por ello, nuestro compromiso con los niños que sufren violencia y con los adultos que cometen violencia es anunciarles y mostrarles otro estilo de vida más acorde a los principios que el reino de Dios plantea.

Muchos, por no decir la mayoría de los problemas sociales que viven nuestros países están asociados tempranamente con la violencia contra la niñez.

Por ejemplo, cuando alguna persona en su posición de responsabilidad, confianza o poder sobre el niño, le inflige daño físico real o potencial, la confianza se deteriora.

Y, por ende, la habilidad infantil de formar relaciones de confianza con los otros también se daña. Esto puede volverles incapaces de alcanzar intimidad en sus relaciones interpersonales.

Con el agravante de que tendrán problemas de relacionarse no solo en su niñez sino que al ser adultos se convierten en discípulos del paradigma mezquino del "yo gano" y consideran la honradez y la confianza en los demás como debilidades que han de ser explotadas, de igual manera que se hizo con ellos.

LOS NIÑOS MALTRATADOS HOY SERÁN LOS ABUSADORES DEL MAÑANA

“Desde pequeña estuve acostumbrada a que me pegaran, me gritaran, abusaran de mí y me faltaran al respeto. Mis papás, mis abuelos y el papá de mi hija me decían que yo era fea y que nunca iba a salir adelante. Lamentablemente comencé a repetir ese patrón con mi hija”.

La confesión, con voz entrecortada, corresponde a Aurora Casasola, y la hizo en el foro realizado en el Auditorio Manuel Jiménez Borbón, del Grupo Nación en Costa Rica.

Poco después, su hija, Wendy Villegas, de 14 años, tomó la palabra para dar su visión del problema.

“Muchas veces somos víctimas de abuso y nuestros propios papás no lo saben. Lo saben nuestros amigos, personas a las que les tenemos confianza. Hay papás que solo tienen tiempo para el trabajo y para darnos cosas materiales, pero no nos dan tiempo”, agregó la menor.

“A veces no hablamos porque no nos dan la oportunidad de hablar, o por miedo. Tenemos miedo de que más bien nos regañen o nos juzguen”, añadió.

Las declaraciones de médicos, trabajadores sociales, abogados y miembros de la Defensoría de los Habitantes en Costa Rica fueron similares.

“Vemos cosas horribles. La tecnología médica va kilómetros atrás de la crueldad con la que estos niños son tratados. Estos niños quedan con traumas que los albergues no están en la capacidad de atender. Vemos niños morir después de tres meses de luchar, niños que nunca recibieron una llamada de sus familiares para ver si estaban vivos”, expresó Fabiola Chacón, médica de la Unidad de Trauma del Hospital Nacional de Niños en Costa Rica.

Reacción. El foro fue complemento de los reportajes *La cara oculta del maltrato*, de la periodista Ángela Ávalos. Representantes de entes costarricenses como el Patronato Nacional de la Infancia (PANI), Hospital Nacional de Niños, el Ministerio de Educación, la Caja Costarricense de Seguro Social, Fuerza Pública y especialistas en varias áreas buscaron soluciones.

Panelistas y el público concordaron en que la solución está en manos de todos, hay que denunciar, pedir fondos para entidades y hacer conciencia en los padres del grave problema.

Que Dios le de fuerzas a las niñas y niños abusados, que muchas veces tienen que luchar contra su propia familia que se niega a creerles y cobija más bien al familiar abusador. Cada vez hay más casos de menores que abusan a menores, la legislación pide ser revisada para que este delito no quede impune. Fuente, Periódico La Nación, Costa Rica, 28 mayo 2010.

Sueño con el pronunciamiento de los concilios cristianos en cada ciudad mostrando su preocupación y la presentación de respuestas y soluciones. Sueño con decrecimiento por el afán de ser los protagonistas y por la ostentación de títulos auto dados por parte de un sector no pequeño del liderazgo cristiano evangélico, mientras se desangra nuestra sociedad sin que los que deberían de señalar el camino, aparezcan siendo portavoces del cielo, porque Dios tiene algo que decirle a esta desesperanzada humanidad.

Martin Luther King dijo: "*Lo preocupante no es la perversidad de los malos sino la indiferencia de los buenos*". Entiendo que estamos aquí, para presentar soluciones más que para deplorar y es por eso que usted tiene este curso en sus manos

Entonces queda claro que la violencia en el hogar afecta a los varones como la excepción, pero los niños y las mujeres está demostrado estadísticamente que son la regla. Las consecuencias para las víctimas van desde la inseguridad y los sentimientos de culpa hasta incapacidades físicas o mentales e incluso la muerte a consecuencia de ataques más graves.

Es bien sabido que la violencia intrafamiliar tiene diversas expresiones clásicas como el abuso psicológico, verbal, patrimonial, sexual, hasta bíblico cuando se utiliza la biblia para humillar, avergonzar y someter arbitrariamente a un cónyuge, pero principalmente nos centraremos en el abuso físico en este curso.

DEFINICIÓN DE LA PALABRA VIOLENCIA

La raíz de la palabra **violencia** es la combinación de dos palabras en latín: “vis”(fuerza) y el participio “latus”, de la palabra “fero” (acarrear, llevar), “acarrear fuerza hacia”, violencia significa “fuerza intensa”.

La **violencia** (del latín *violentia*) es un comportamiento deliberado, que provoca, o puede provocar, daños físicos o psicológicos a otros seres.

Muchas mujeres sufren golpes, sacudidas, tirones de pelo, pellizcos, empujones, otras sufren el silencio y la exclusión como una forma de lastimar y desmerecer a la compañera.

Los gritos y las amenazas claro que son agresión, pero también la crítica constante, las comparaciones burlonas, las afirmaciones que atacan la autoestima, las palabras hirientes

aunque se digan en un tono de voz controlado, los celos enfermizos, la vigilancia obsesiva, los interrogatorios minuciosos la persecución y el acecho son formas muy comunes de desprecio.

ESTEREOTIPOS QUE NO CORRESPONDEN AL PLAN DE DIOS

¿Por qué esto es así?, la socialización es el proceso que nos prepara para enfrentar el mundo, para adaptarnos a él y relacionarnos con las demás personas. La socialización nos enseña el papel que se espera que cumplamos en sociedad, según nuestro sexo.

Es un entrenamiento que recibimos desde la niñez e inicia aun antes de nacer. Así, el hombre aprende a formar su concepto de la masculinidad y la mujer su idea de la feminidad y ambos interiorizan valores, conductas y actitudes que no necesariamente responden a su naturaleza o al plan de Dios, sino a los prejuicios y estereotipos sociales.

En el proceso de socialización, lo masculino se asocia a conductas violentas, del varón se espera dominio, agresividad, fuerza, poder y de la mujer básicamente sumisión (docilidad, humildad, mansedumbre, fidelidad, acatamiento, sometimiento, rendimiento y subordinación), por todos los cielos! son más los que realmente creen que es así, y por eso la agresión contra la mujer es aprendida como una forma de demostrar la hombría y una forma de ejercer el poder a lo interno del hogar.

En el tema de la socialización, al hombre no se le enseña a ejercer autoridad mediante el ejemplo, la firmeza en sus decisiones, la capacidad de convencer, la sabiduría para gobernar sino que se le manda a "amarrarse los pantalones". Aquí viene solapado el despreciable mito de que *tenemos que ser agresivos para conseguir lo que queremos*. Muchas personas confunden la **asertividad** con la **agresión**.

La meta de la agresión es dominar, intimidar, dañar o lesionar a otra persona; es querer ganar cueste lo que cueste. Por el contrario, la meta de la asertividad es expresar los sentimientos de enojo de un modo respetuoso hacia otras personas.

Expresarse de manera asertiva no le echa la culpa o amenaza al otro individuo y reduce al mínimo la oportunidad de causar daño emocional.

Se le entrena no para ser autoridad sino para ejercer autoritarismo, esa es la receta del mundo para ser "macho". Es por ello que en una sociedad donde ha prevalecido la idea de la superioridad masculina, la violencia en el hogar se ejerce por parte del hombre contra la mujer primordialmente en proporciones alarmantes.

En Costa Rica para el año 2000 recién inauguradas las líneas para denunciar la violencia doméstica se registraron un total de 12.304 denuncias. Y para setiembre del 2001, el periódico "Al Día" publicaba que en solo el primer semestre de ese año, el número se había disparado a 30,965, es fácil deducir que para finales del 2001 rondarían las 55.000 denuncias por agresión.

Las agresiones se intensifican cuando el agresor permanece más tiempo al lado de sus víctimas, como ocurre durante las vacaciones, semana santa y las fiestas de fin de año.

ALARMANTES datos suministrados por seguridad pública en 2012, DICEN QUE LA Mayoría de emergencias RELACIONADAS CON VIOLENCIA INTRAFAMILIAR ocurren después de 3 p. m. y fines de semana en Costa Rica.

Un promedio de 222 casos diarios de violencia doméstica desbordan a policías. Primer trimestre registra número de agresiones **no visto en últimos tres años** Guanacaste y Puntarenas son las provincias con más reportes de ataques

La Fuerza Pública atendió un **promedio diario de 222 denuncias** de violencia doméstica, en todo el país, en los tres primeros meses de este año.

En total entre el 1.º de enero y el 31 de marzo del 2012, se registraron **19.975 emergencias**, cifra que supera en 5.195 casos a los reportados en el primer trimestre del 2011 y en 4.107 los del 2010, según datos del Departamento de Inteligencia Policial del Ministerio de Seguridad Pública de Costa Rica.

Juan José Andrade, director de la Fuerza Pública, aseguró que esta situación los tiene muy preocupados porque para atender cada hecho deben asignar a dos oficiales y una patrulla.

Agregó que dependiendo de la complejidad del caso, dedican de media hora a seis horas.

“Sin que esto signifique que no sea un tema importante porque son personas agredidas y eso es una prioridad para nosotros, pero hay evidentemente una gran cantidad de recurso que se está empleando para atender estas situaciones, que, eventualmente, podría estar dedicado a otra serie de labores preventivas”, manifestó.

Desglose: Según las cifras del Departamento de Inteligencia Policial, durante el 2010 se recibieron 66.887 denuncias de violencia doméstica (183 diarias), en el 2011 fueron 62.753 (171 diarias) y este año ya suman 19.975 (222 diarias).

Incluso se mencionó que en la Semana Santa atendieron 2.700 hechos de violencia intrafamiliar (cerca de 385 diarias).

La mayoría de los hechos ocurren después de las 3 p. m. hasta la medianoche, principalmente los viernes, sábado y domingo.

Las causas de la agresión son muy diversas y figuran desde una situación de presunta infidelidad, una disputa por dinero o por alcoholismo, hasta discusiones deportivas, según el registro policial.

Asimismo, llama la atención que en las cifras de aprehensiones de los meses de enero y febrero de este año, se registra un total de 16.078 personas, por diversos delitos. De ellas, 1.920 (el 12%) fue por infracción a la Ley de Violencia Doméstica y Penalización de la Violencia contra las Mujeres.

En tanto, la Policía arrestó en el mismo período a 963 (un 6%) personas por delitos contra la propiedad, como son robos y asaltos.

Lugares conflictivos. Para las autoridades, los barrios marginales son los sitios donde ocurren más incidentes por violencia intrafamiliar. Sin embargo, es en las provincias Costarricenses de Guanacaste y Puntarenas donde se están presentando los mayores problemas.

Andrade mencionó que uno de cada cuatro casos que atiende la Fuerza Pública, es por violencia intrafamiliar.

“Debimos de ir a una reunión con la Municipalidad y a partir de ahí iniciamos un proceso de sensibilización en donde se integraron varios sectores como el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU) y las asociaciones de desarrollo para discutir sobre el tema y tratar de bajar la incidencia”, afirmó el jefe policial.

Andrade mencionó que hay otros lugares como Buenos Aires de Puntarenas y Santa Cruz de Guanacaste donde son muy elevados los hechos, aunque precisó que no tenía las cifras de los casos en esos cantones.

Durante el año anterior 62 mujeres fueron asesinadas en Costa Rica. El Poder Judicial informó de que 40 asesinatos son tomados como femicidio, pues 12 víctimas mantenían una relación de matrimonio o unión libre con el agresor y las otras 28 mujeres compartían el mismo domicilio o tenían una relación cercana de noviazgo o amistad con el homicida.

También, en los últimos 12 meses tres policías sufrieron lesiones muy graves al atender casos de violencia doméstica.

ESTO TIENE QUE CAMBIAR Y COMENZAREMOS EN NUESTROS HOGARES

Mientras termino de escribir este párrafo, enero del 2013, veo el periódico y me encuentro con una sección que habla una vez más de este mal que aqueja a la sociedad a nivel mundial y les comparto el editorial

La violencia contra la mujer

"En muchos países, la mujer es tratada como un elemento más del patrimonio, cuyo destino no conoce más árbitro que el jefe de familia. La universalidad de las agresiones exige un esfuerzo en cada país para reducir las condiciones sociales y legales que las alientan.

Las agresiones constantemente sufridas por las mujeres en todo el mundo son una vieja y triste historia que no parece amainar ni detenerse. En las últimas semanas, el hostigamiento contra la población femenina de varias naciones asiáticas nos ha conmovido y de nuevo obliga a tomar conciencia de los extremos de brutalidad que, sin barreras de edad ni circunstancias socioeconómicas, las mujeres enfrentan diariamente alrededor del planeta.

La reciente ola regional de violencia arrancó en diciembre último con la agresión y violación de una joven estudiante en Nueva Deli. En el bus que la trasladaría esa noche al tugurio donde residía con su familia, seis hombres borrachos, incluido el conductor del vehículo, asediaron a la joven, la golpearon brutalmente y la violaron hasta que finalmente la botaron a la vía y ahí la dejaron, inconsciente y bañada en sangre. El tratamiento hospitalario resultó tardío y no pudo detener el fallecimiento de esta inocente víctima del salvajismo que asecha a los desprotegidos de la India.

A los pocos días, en Paquistán, dos hombres armados subieron a un bus y preguntaron por una muchacha que buscaban. Sin más trámite, le dispararon a la cabeza. Era una niña de 14 años que dichosamente logró sobrevivir. Casos similares se reiteran en Afganistán, Yemen y otros países vecinos.

El clima de opinión prevaleciente en la zona lo resumió un medio de comunicación al afirmar que el imperio del silencio secuestró a esa parte del mundo en todo lo referente a la violencia contra las mujeres.

Esta situación, por ejemplo, no es la que podría esperarse de la más grande democracia del mundo, como los hindúes suelen distinguir a su país. No obstante, conforme la realidad se sumerge en remotos villorrios, la mujer es tratada como un elemento más del patrimonio, al igual que los animales domésticos, cuyo destino no conoce más árbitro que el jefe de familia o del clan que tantas veces es la fuente del quebranto.

De esta manera, la vida transcurre opaca para los sectores femeninos de numerosas y populosas naciones, inmunes a las críticas e infieles a los planes redentores con que tantos regímenes pretenden atraer el favor de Occidente.

Es cierto que con frecuencia la mujer desempeña un papel predominante en esas sociedades. Algunas, incluso, ascienden a la jefatura de Estado, muchas son elegidas al Parlamento y otros cargos públicos de alta figuración.

Asimismo, devienen en líderes del ámbito empresarial y su labor en el campo académico es legendaria.

Con todo, en muchos casos el cúmulo de logros pareciera desenvolverse en un plano diferente, que no reconoce los méritos ni las cualidades de las mujeres en general. Tomemos, por ejemplo, dos importantes naciones, India y Paquistán, cada una liderada en su oportunidad por una destacada mujer que, por desgracia, termina asesinada por obra de causas radicales. Indira Gandhi y Benazir Bhuto constituyen ejemplos del divergente mundo que, por una parte, las llevó a la Jefatura de Estado y, por otra, también a la muerte.

No es posible, sin embargo, detenernos en las causas célebres de otras regiones sin mirar también a nuestro entorno. El informe periódico de la ONU “El progreso de las mujeres en el mundo: En busca de la justicia, 2011-2012”, perfila una realidad inescapable para un sinnúmero de países, entre ellos el nuestro o el que usted representa.

El monitoreo comprende solo a la población femenina. Es claro que los números correspondientes a Asia y África sobresalen en el conjunto, pero las cifras de América Latina y el Caribe no dejan de ser alarmantes. En este conglomerado, para los años 2000 a 2010, los números correspondientes a Colombia y Costa Rica las ponen a la cabeza de la región.

Así, en Colombia, un 33% de la población ha sufrido alguna vez de violencia física y el 12% de violación sexual. En Costa Rica, 33% ha encarado violencia física y 15 % violación sexual. En Nicaragua, 27% enfrentó violencia física y 13% violación sexual y, en El Salvador, 24 % fue víctima de violencia física y 12 % de violación sexual. Desde luego, frente a las cifras que aparecen para Asia y África, sobre todo las referentes a la violencia física, las nuestras son más bajas, pero eso no es consuelo.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud ha señalado que *“la violencia de pareja y la violencia sexual son perpetradas mayoritariamente por hombres contra mujeres y niñas. Estudios internacionales revelan que aproximadamente un 20% de las mujeres y 5 a 10 % de los hombres refieren haber sido víctimas de violencia sexual en la infancia”*.

Este panorama indica claramente la universalidad de los fenómenos violentos y, por consiguiente, la tarea inescapable que cada país tiene ante sí para reducir las condiciones sociales y legales que alientan cifras tan preocupantes".

No hay duda, todo lo que se necesita para que el mal prevalezca es que el hombre bueno no haga nada. No obstante, creemos que la escuela para la familia, producirá hombres principalmente con corazones renovados y enternecidos por el Espíritu Santo. Que lleven la presencia de Cristo a sus hogares y perfumaran esa atmosfera en la cual crecerá una familia saludable mas, amen.

Una mujer pregunto: ¿Qué les pasa a los hombres? El hombre, cuando entiende por la palabra de Dios su responsabilidad de fluir en amor, encontrará una satisfacción al cuidar, proteger, escuchar, y compartir entre otras cosas con ese regalo de Dios llamado mujer. [Proverbios 19:14](#) "*La casa y las riquezas son herencia de los padres; Mas de Jehová la mujer PRUDENTE*".

Por el contrario, cuando el hombre es presa del falso concepto de pertenencia, entiéndase, cuando ellos creen que su mujer les pertenece y que pueden hacer con ella lo que quieran. En el momento en que se percatan que ella se les sale de "**sus dominios**" y sienten amenazados su territorio y pertenencia, sobrevienen los impulsos homicidas y suicidas.

La buena noticia es que los expertos coinciden en que, pese a la complejidad que tiene la figura del agresor, la experiencia de estos especialistas en masculinidad, es que los hombres que agreden, cuando se les ofrece ayuda, la aceptan y trabajan en su transformación.

ENTONCES LA TERAPIA DE PAREJA ES UNA BUENA OPCION

1. ¿Cuándo hay que acudir a una terapia de pareja?

Cuando la relación empieza a deteriorarse y se piensa seriamente que no se aguanta más y no se ve salida, es el momento de plantearse la posibilidad de que alguien ajeno y profesional pueda echar una mano. La posibilidad de la separación está siempre ahí, pero hay que tener en cuenta que es muy dolorosa, sobre todo cuando hay hijos pequeños.

La terapia de pareja es cosa de dos y normalmente es uno el que da la voz de alarma y el otro, al menos, tiene que estar dispuesto a colaborar. Si no es así, el que ve el problema todavía se puede acudir al profesional, que podrá ayudar aunque, lógicamente con menos capacidad de maniobra. El principal problema en el fallo de la terapia de pareja es que se acude al profesional cuando ya no hay solución. Dentro de nuestro contexto cristiano, la recomendación es en primera instancia hablar con sus pastores.

2. ¿Ha aumentado el número de parejas que solicita estos servicios? Si es así, ¿a qué se debe?

Efectivamente, hay un aumento substancial los últimos años. Entre los factores que influyen está el hecho de que se ha avanzado muy positivamente en la libertad para plantear las quejas en la pareja, y que la terapia de pareja ha demostrado su eficacia en los últimos años y se tiene cada vez más confianza en la labor profesional de los pastores, psicólogos y terapeutas especializados.

3. ¿Cuáles son los problemas más frecuentes que presentan estas parejas que termina en violencia?

El fallo en la comunicación es el más frecuente. Engancharse en discusiones inútiles y destructivas en las que se hace sufrir y se sufre tremendamente sin llegar a ninguna solución. También puede ocurrir lo contrario, no se hablan ni se comunican y la relación va muriendo. La vida laboral frenética que se lleva contribuye tremendamente a ello.

Otro problema frecuente es la falta de aceptación de las peculiaridades del otro. La sociedad nos enseña a luchar por nuestros deseos, y a veces eso se lleva a un extremo en la pareja, mientras que un poco de aceptación del otro nos puede conducir a una mayor felicidad, dándonos cuenta de todos sus valores y no solamente del aspecto que nos gustaría cambiar. Por eso siempre recomiendo a los matrimonios, no cambie de pareja cambie usted.

4. ¿Cómo se actúa si un miembro de la pareja no colabora? ¿Las mujeres suelen ser más colaboradoras y los hombres más reticentes?

A la hora de acudir a la terapia, lo hacen más fácilmente las mujeres, porque tienen una formación mucho mayor para compartir sus sentimientos y emociones y también para pedir ayuda. Sin embargo, una vez iniciada la terapia, cuando se rompen las primeras barreras, **el hombre está tan interesado como la mujer**, de hecho la dependencia emocional del hombre hacia su pareja suele ser mucho más grande que la de la mujer.

5. ¿Cuántas sesiones suelen ser necesarias? ¿Cuánto suele costar una sesión?

La duración de cualquier terapia depende del problema que se presente. Hay que tener en cuenta que la terapia la hacen los pacientes y no el terapeuta y por tanto depende de cada uno de ellos, del cariño que todavía queda entre ellos, etc. A veces basta con un par de sesiones para poner las cosas en su sitio, otras veces es necesaria una terapia más profunda. Las sesiones se suelen desarrollar con entrevistas individuales y luego una conjunta, duran como mínimo hora y media, lo que las hace más costosas que las sesiones individuales. Cada caso es inminentemente circunstancial.

6. ¿Cómo se desarrollan las sesiones? ¿Siempre se hacen con los dos miembros de la pareja o hay sesiones individuales?

La terapia supone que cada uno tiene que hacer cambios en su comportamiento, que es la vía para lograr un progreso interior profundo. El seguimiento y apoyo para esos cambios se hace en sesiones individuales con cada miembro y luego en las sesiones conjuntas se pone en común el avance que se va dando. En ocasiones se da un problema psicológico en alguno de

los componentes de la pareja que necesita terapia personal que puede hacer el propio pastor, terapeuta u otro psicólogo.

7. ¿Se trata sólo de hablar de los problemas o la pareja ha de realizar ejercicios prácticos?
¿Puede dar algún ejemplo?

Los cambios son de comportamiento, por lo tanto no se trata solo de hablar, hay que poner en práctica lo necesario para poder convivir y disfrutar uno del otro. Un ejemplo muy frecuente es enseñar a la pareja como discutir, qué se puede decir y cómo, lograr no callarse nada, pero sin hacer daño al otro. Aprender a plantear problemas de forma que se llegue a soluciones y no a discusiones estériles. Esto tiene su técnica y se aprende en las sesiones de terapia y se practica en casa.

8. ¿Cuál es la efectividad de este recurso?

Los datos indican que la gran mayoría de las parejas que acuden a terapia, alrededor del 75% informan de una mejora en la satisfacción matrimonial. Cuando se llega solamente para que no diga nadie que no se ha probado todo, la efectividad es mucho menor.

Recuerde, es mejor recibir ayuda que consuelo, si usted tiene un problema y después de ocho días no logra solucionarlo, acuda de inmediato por ayuda, mañana puede ser demasiado tarde.

EN ESTADOS UNIDOS, UNA MICRO MUESTRA REVELA LA CALAMIDAD EXISTENTE

En Estados Unidos, el periódico Al Día de Philadelphia, Pennsylvania, dice en su portada. "Basta **Ya!**" La violencia doméstica sigue haciendo estragos". "... la presión social de tener una buena familia lleva a muchas mujeres a aceptar cualquier cosa de los maridos, afirma Julie Cousler Emig, vicepresidenta de promoción de salud y bienestar del congreso.

Más aún, "Si el marido las ha tratado mal, personas de la comunidad les recomiendan que cocinen más o les den más sexo a sus parejas", añade. (Me suena tan conocido este consejo, al que se daba a las mujeres abusadas dentro de las congregaciones y más triste, en muchas, más de las que uno desearía, se siguen dando esta misma orientación).

"Según las últimas estadísticas disponibles en el congreso del año 2003 indican que en la ciudad de Philadelphia se hicieron más de 80.000 llamadas justificadas a la policía para denunciar un ataque doméstico, aunque los expertos sospechan que son mucho más debido a que los inmigrantes por desconfiar de las autoridades prefieren no denunciar"

Al presente en **Estados Unidos** por ejemplo: ***Hay un mayor número de muertes y lesiones por violencia en el hogar que por accidentes de tránsito***, cáncer y otras causas. Se gastan millones de dólares cada año en atención médica a mujeres agredidas y en licencias por incapacidad. ***Cada nueve segundos una mujer es golpeada por su esposo o compañero.***

HOGARES CRISTIANOS TAMBIÉN ESTAN INVOLUCRADOS

Tristemente muchos de esos hogares, más de los que imaginamos, **son hogares Cristianos**. No podemos ocultarlo o disimularlo, es una realidad. Como real es el hecho de que, es en el hogar donde se gesta la victoria o derrota de la vida espiritual.

El hecho de que una familia se siente junta en el templo durante el servicio de los domingos, no impide que puedan agredirse con violencia una vez que se hallan en privado en el seno de sus hogares.

Si realmente queremos conocer el carácter de un hombre, de una mujer o de sus hijos, entonces examinemos su comportamiento en casa, ya que es ahí donde somos lo que realmente somos, porque es en ese lugar donde no tenemos que demostrarle nada a nadie.

Es en los hogares donde se está gestando una verdadera tragedia que el ámbito social llamamos: Violencia Intrafamiliar, que en muchos países y en todos los continentes ya ha sido declarado: "**Un problema de salud pública**".

TOMEMOS EN CUENTA LO QUE DIOS DICE ACERCA DE LA FAMILIA

La familia es, desde el principio, ideada por Dios para ser el ejemplo y la base de todas las instituciones humanas. Génesis 2:24 dice "*Por tanto, dejara el hombre a su padre y a su madre y se unirá a su mujer, y serán una sola carne*". Esto denota un cambio de prioridades por parte de quien contrae matrimonio. La palabra "unirá" contiene la idea de una pasión amorosa y a la vez permanencia entre ambos.

Una sola carne implica ciertas circunstancias entre las que se incluyen la unión sexual, la concepción de los hijos, la intimidad espiritual y emocional.

El orden divino desde el principio en cuanto a la unión de un hombre y una mujer ha sido, es y será, la base de la moralidad, el respeto y el eje central de la decencia de la sociedad humana.

Génesis 5:1 establece: "*... El día que creo Dios al hombre, a semejanza de Dios lo hizo. Varón y hembra los creo y los bendijo...*" La biblia es clara, Dios los creo, no fue un gobierno humano, ni un partido político, ni una filosofía humana, fue Dios!

Y siendo que los creo Dios, Él estableció en su palabra ciertas reglas, mandamientos, estatutos, ordenanzas y preceptos para educar, guiar, y echar las bases para un matrimonio saludable, feliz y duradero entre un hombre y una mujer.

Y dentro de este ideal enteramente realizable en la mente de Dios, y llevado a cabo por hombres y mujeres que toman en cuenta, respetan y ponen en práctica lo que Dios dice respecto al matrimonio.

Al otro lado de la acera entonces, la violencia intrafamiliar se constituye en un claro enemigo de ese ideal y por tanto, quien decida confabularse con el diablo para atentar contra lo que Dios "hizo y bendijo", es imposible que quede impune.

Guardo un gran respeto por el Dr. David Hormachea y me parece en extremo saludable compartirles su concepto respecto a la violencia intrafamiliar y este su aporte, se que nos beneficiara a todos, he aquí su apreciación:

NO MÁS AL HORROR

La violencia intrafamiliar no respeta religión, clase social, nivel educacional, raza o cultura, y es utilizada por algunos miembros y líderes de la iglesia; si no la combatimos, seguirá destruyendo. Después de estudiar el tema y escuchar suficientes testimonios el autor ha sentido empatía con quienes sufren, y dispuesto aceptar su responsabilidad en la denuncia, cura y prevención de este terrible crimen, presenta diversas sugerencias para la víctima, el victimario y la iglesia.

Una propuesta pastoral a la violencia dentro del hogar cristiano

De acuerdo con las estadísticas, las empresas comerciales de los Estados Unidos pierden cada año de tres a cinco billones de dólares debido a las ausencias al trabajo relacionadas con la violencia familiar. Entre tres y cuatro millones de mujeres son golpeadas cada año en sus hogares. Las heridas que requieren atención médica por violencia doméstica son más numerosas que la suma de las producidas por violaciones, accidentes automovilísticos y robos con violencia. Treinta por ciento de las mujeres asesinadas en los Estados Unidos mueren a manos el esposo, el ex-esposo o el conviviente. La situación es igual o peor en América Latina.

Si esos datos son impresionantes, más doloroso ha sido descubrir que la violencia doméstica no respeta los hogares cristianos, de acuerdo a las evaluaciones que realizo en mis seminarios para matrimonios.

En el pasado, debido a la hermosa relación familiar con mi familia y lo saludable de mi vida conyugal me era imposible comprender la violencia doméstica. Nunca en mi vida cristiana —y nací en un hogar cristiano—, había escuchado un sermón con respecto a la violencia en la familia e ignoraba la terrible realidad. Pero después de estudiar el tema y escuchar suficientes testimonios no sólo me he indignado, sino que siento empatía con quienes sufren y he determinado aceptar mi responsabilidad en la denuncia, cura y prevención de este terrible crimen.

La violencia intrafamiliar no respeta religión, clase social, nivel educacional, raza o cultura, y es utilizada por algunos miembros y líderes de la iglesia; si no la combatimos, seguirá destruyendo.

Erika, esposa de pastor, es intimidada por alguien llamado a ser un siervo, esposo y padre. Nunca ha sido golpeada por el *ministro*; sin embargo, constantemente es manipulada, ignorada, y amenazada. Está sumida en el silencio. Logró compartirme su necesidad y hemos avanzado en el proceso necesario para la liberación del terrible temor que le ha consumido. **Sus hijos han sido maltratados y castigados violentamente por quien constantemente proclama su mensaje de “amor”.** Durante muchos años ella ha sido obligada a callar y el temor la ha tenido paralizada.

Ximena vive a miles de kilómetros de Erika, pero tiene algo en común con muchas mujeres. Su esposo no reconoce su dignidad. Ximena es obligada a tener relaciones sexuales aunque no sienta deseo y en formas que ella rechaza. Hace ocho días atrás se resistió porque estaba enferma. Fue tan vilmente humillada que por primera vez en quince años huyó de su hogar. Me escribió desde la casa de su prima, donde encontró un pequeño refugio.

Debo confesarles algo. Me entristece y me indigna saber que quien juró delante de Dios amar y proteger, haya incluido la violencia en su concepto de liderazgo. Sin embargo, debo ser sincero y reconocer que todo hombre es un abusador potencial. **Cuando recuerdo los errores que cometí en el pasado en mi relación matrimonial, tengo que admitir que todo hombre es capaz de actuar equivocadamente.**

Cuando nos casamos mi esposa tenía diecisiete años y yo veintiuno. Por supuesto, estaba muy lejos de ser maduro. En medio de una discusión de recién casados, levanté la mano para intimidarla. Provengo de un hogar donde no existió la violencia. Mis padres fueron amorosos y respetuosos; sin embargo, me salió lo macho. En ese tiempo ambos usábamos suecos (zapatos de madera sin cordones).

Nancy, mi esposa adolescente, se sacó el sueco y me dio zapatazos por todos lados. Nunca más me quedaron ganas de levantar la mano. **Ella no tenía otra herramienta para darme el mensaje de que no aceptaría mi manipulación, mucho menos la violencia,** pero la herramienta que tenía a su alcance le funcionó. Sin saberlo, **ella estaba estableciendo los límites y comunicándome que nunca aceptaría ambos elementos como herramientas de confrontación en los conflictos.**

Aun sin tener un trasfondo de violencia, todos somos abusadores potenciales, simplemente porque tenemos una naturaleza pecaminosa. Basta reaccionar sin sabiduría y permitir que la ira nos domine para cometer los actos más erróneos. **Todos en algún momento podemos reaccionar inapropiadamente, pero el rechazo enérgico a los intentos de intimidación puede frenarnos así como la aceptación del comportamiento erróneo puede perpetuar el abuso.**

Por supuesto que la Biblia condena la amenaza y la violencia para intimidar o controlar el pensamiento de un miembro de la familia. Esos son actos repudiados severamente por Dios. Él desecha el abuso físico, que incluye cualquier asalto violento que cause daño corporal.

El abuso emocional forma parte también de todo abuso físico, como por ejemplo el ridiculizar e intimidar, las amenazas de violencia, los gritos e insultos, la desatención y cosas semejantes.

El abuso del cónyuge no es sólo terrible por ser una violación de los derechos de la persona, la seguridad y la dignidad que ella tiene, sino que es un foco de contaminación de la mente de los niños, que son influidos por un comportamiento erróneo, y esas fallas se convierten en pecados generacionales (Éxodo. 34:7; Levítico. 26:39). El hecho de que los niños sean testigos es muy dañino, porque los patrones de conducta violenta son transmitidos y los hijos

de cónyuges que abusan a menudo se convierten en abusadores. Lo lamentable es que no sólo se perpetúa la violencia en la familia, sino por ende en las calles y la sociedad.

El comportamiento violento no sólo daña a la esposa; también aterra a los niños, que generalmente son objeto de violencia directa o indirecta cuando intentan proteger a su madre.

Dios ama las relaciones saludables y odia la violencia. Nunca en la historia de la humanidad, sino hasta la llegada de Jesucristo a este mundo, se reconoció la dignidad de la mujer. Debido a que no existe otra religión que reconozca el valor y la igualdad de la mujer y el hombre, nosotros, los líderes cristianos, y por ende nuestras congregaciones, no sólo deberían ser el refugio de los niños, hombres y mujeres maltratados, sino también la más grande fuente de instrucción sabia para evitar la violencia intrafamiliar.

En muchas ocasiones hombres y mujeres me han preguntado cómo es posible que una mujer no sea capaz de escapar de la relación violenta. He tratado con cientos de ellas y muchas actúan así por tener un pasado traumático que les inclina a relacionarse con personas violentas. Todas tienen un nivel muy bajo de estimación propia debido a la manipulación y maltrato recibido. Pero la gran mayoría ha aceptado la violencia en sus hogares por la influencia de la mentalidad machista en nuestra sociedad y debido a las enseñanzas erróneas recibidas en la religión que profesan.

Estas mujeres han admitido su profundo amor por Dios. No he notado ninguna intención feminista y la mayoría son amantes de su fe, sumisas a sus esposos y fieles al Señor. Todas buscaron la ayuda de sus ministros. Estas son algunas de las respuestas: Ivonne es una mujer profesional, miembro de una iglesia legalista. En los 20 años de matrimonio su marido no ha tenido un trabajo estable, es alcohólico y la golpea con regularidad. Ella recibió el siguiente consejo: “El mandato de Dios para la mujer es que sea sumisa a su marido: no se describe al marido, sólo se indica que el amor y buena conducta de la esposa pueden cambiarlo”. Celia me escribe: “Mi pastor ha venido a mi casa y hemos reprendido los espíritus demoníacos en la ropa de mi marido cuando él no está en casa y su consejo ha sido: Siga orando, demuestre amor y trate de ser la mejor esposa del mundo. La hermana Zoila oró por 12 años y el Señor le contestó”. La suegra de Estela le aconsejó lo siguiente: “Sea más atenta con él, cocínele sus comidas favoritas, mi hijo está haciendo lo que mi esposo hizo por varios años, pero finalmente yo me lo gané”. La respuesta más grabada en la mente de estas mujeres es: “Ore a Dios, Él lo cambiará; no existe nada imposible para Dios. Si es obediente, Dios la bendecirá”. Estos consejos permiten la violencia.

La raíz de la violencia es la maldad del hombre. Su demostración externa, sea por medio del abuso físico, verbal o emocional, es sólo la evidencia de lo que existe en lo más profundo del corazón. Jesús dijo que el problema no era externo, sino interno (Mateo. 15:18, 19; 12:35). Quien practica la violencia está sirviendo al padre de maldad y destrucción (Juan. 10:10). Como Satanás, el abusador utiliza la violencia y la destrucción como una fuerza legítima para establecer su poder y dominar. El abusador confundió la autoridad con el autoritarismo, y la mujer abusada la sumisión con la subyugación.

Cuando esa raíz de maldad se junta con un carácter fuerte y dominante, y el individuo creció en un medio ambiente donde fue testigo de la violencia, existe el triángulo perfecto para la formación de un abusador.

La inhabilidad de manejar la ira, la dependencia emocional de su cónyuge, la baja autoestima, la actitud rígida influida por creencias religiosas extremas, las expectativas exageradas, la dependencia económica, el temor y otros ingredientes convierten la relación matrimonial en destructiva y violenta.

Las Escrituras describen al abusador como arrogante, y a la violencia como una característica del impío. El salmista dice que “la soberbia los corona; se cubren de vestido de violencia... se mofan y hablan con maldad de hacer violencia; hablan con altanería...” (Salmo. 73:6-8).

Pablo nos exhorta a tener un trato respetuoso, reconociendo que delante de Dios hombre y mujer son iguales (Gálatas. 3:28). Nos ordena que no permitamos que la ira se transforme en destructiva, que ninguna palabra hiriente o sucia, ni mucho menos la amargura, la gritería, la maledicencia y toda malicia sean parte de la relación conyugal (Efesios. 4:26-31). Además, nos dice que debemos tener sumisión mutua, amar a nuestras esposas como Cristo nos ama a nosotros, no aborrecerlas sino amarlas como nos amamos a nosotros mismos, y nunca ser ásperos con ellas (Efesios. 5:21, 25, 28; Colosenses. 3:19). Pedro nos exhorta a honrar a nuestras esposas, a no devolver mal por mal ni maldición por maldición, y a vivir con ellas sabiamente para que nuestras oraciones no sean estorbadas (1 Pedro. 3:7-12).

Al escribir este artículo me he puesto como meta que terminen las noches de terror para muchas mujeres, niños y algunos hombres cristianos. Estoy convencido de que la gran mayoría de los casos de abuso entre cónyuges ocurre **porque la víctima lo permite**. Poco a poco, manipulación tras manipulación, grito tras grito, empujón tras empujón, bofetada tras bofetada, golpe tras golpe, y todo eso mezclado con 1- la ignorancia respecto a sus derechos, 2- la falta de límites, 3- el temor, 4- la falta de protección y 5- las enseñanzas erróneas perpetúan la violencia.

Por lo tanto, si los líderes **no sólo** apoyamos en **oración** sino que **instruimos** a nuestras congregaciones creando la conciencia de que **la violencia es un pecado que no debe ser permitido, si les enseñamos a establecer límites saludables en las relaciones conyugales y a enfrentar los conflictos con sabiduría, si le brindamos protección espiritual, emocional y legal** a la parte inocente cuando el cónyuge no cambia su conducta, no significa que terminaremos con la violencia, **pero tampoco permitiremos que el abusador siga teniendo la oportunidad de maltratar impunemente**. Puede que él nunca deje de ser violento; sin embargo, **evitaremos que su cónyuge sea el blanco de sus agresiones**.

A continuación se presentan diversas sugerencias para: **1- la víctima, 2- el victimario y 3- la iglesia**.

SUGERENCIAS PARA LA VÍCTIMA

Un acróstico con el nombre (**DAVID**) le ayudará a recordar los pasos que debe dar para salir del abuso, el maltrato o la violencia intrafamiliar:

1. (D) Decídase a confrontar el problema. *“Quien nada hace, nada soluciona”.*

Note que no dije que quien nada hace, nada consigue. Haciendo nada, conseguirá que su situación empeore, pero nunca encontrará la solución.

Recuerde estos pasos:

Admita que la violencia es un pecado que traerá terribles consecuencias, y que usted es responsable de confrontarla. Deje de esperar que el victimario cambie.

Determine iniciar acciones concretas. Si usted no decide ni actúa, permite que el otro decida y actúe por usted.

2. (A) Admita su imposibilidad de cambiar al victimario.

“Nadie puede cambiar a otro familiar. El cambio sólo puede ser personal”.

Los lloros, ruegos, gritos, amenazas y todas sus restantes herramientas la han llevado a la situación angustiada en que se encuentra actualmente.

3. (V) Visite a un consejero competente.

“Cuando nos sentimos impotentes frente a los problemas debemos buscar ayuda competente”.

Es obvio que si hasta el momento no ha podido salir de la violencia, el abuso o el maltrato, usted no está en capacidad de hacerlo. Busque la ayuda de un pastor especializado en asesoramiento familiar, un psicólogo o un consejero cristiano.

4. (I) Infórmese de la ayuda disponible.

“Cuando la ayuda está disponible y no la utilizamos, nosotros somos los responsables”.

En su ciudad existen diversos medios de ayuda. Investigue si dispone de ellos en este orden: pastor, consejero profesional o psicólogo cristiano; visitadora social; casa de ayuda para víctimas de violencia intrafamiliar; departamento de ayuda a la mujer del gobierno o de la policía.

5. (D) Determine la estrategia a seguir para la confrontación del problema.

“Ninguna meta difícil e inteligente se logra sin planes llevados a cabo sabiamente”.

Estas son algunas sugerencias:

- Asegúrese con su consejero de que está preparada física, emocional y espiritualmente para la confrontación.
- Haga una lista de las personas o instituciones que la ayudarán en caso de crisis el día de la confrontación o en el próximo ataque. Por ejemplo: familiares que la aman, un amigo maduro y sabio, un consejero profesional, una visitadora social, la policía, un grupo de apoyo en la iglesia, una casa de ayuda a víctimas de violencia, etcétera.
- Estudie bien lo que le va a decir al victimario y los límites que establecerá.

- Determine el día, lugar y hora apropiados para la confrontación.
- Actúe con fe, conocimiento, una buena actitud, con amor que disciplina y con la firmeza y determinación necesarias.

SUGERENCIAS PARA EL VICTIMARIO

Un acróstico con la palabra AMOR le brinda una guía para enfrentar su problema.

1. (A) Admita su problema.

“La salida de toda dependencia y el cambio de todo comportamiento se inicia con la admisión honesta del problema que tiene en el momento”.

Tal como un alcohólico comienza su recuperación admitiendo: “Yo, fulano de tal, soy alcohólico”, así también usted necesita admitir que es abusivo, maltratador o violento.

2. (M) Muestre su reconocimiento del problema al admitir su imposibilidad de cambiar sin ayuda.

“Si no ha podido cambiar pese a todo su esfuerzo personal, necesita inmediatamente ayuda profesional”.

Demuestre a su cónyuge que realmente desea cambiar buscando un consejero profesional y/o uniéndose a un grupo de apoyo para personas violentas.

3. (O) Ordene sus prioridades y organice su estrategia.

“Decida que su familia es lo más importante y determine los días y horas que utilizará semanalmente para enfrentar el problema de aquí en adelante”.

Para aprender a tratar a sus familiares con amor debe poner a su familia en el lugar de mayor importancia después de Dios. Tome algún curso matrimonial, de disciplina de los hijos, de manejo de la ira, etcétera. Usted no puede hacer lo que no sabe.

4. (R) Restaure su relación familiar.

“La restauración no ocurre automáticamente. Usted debe tomar la iniciativa, actuar y mantener una relación de respeto permanente”.

Parte del proceso de restauración incluye confesar su pecado, admitir el daño que ha realizado, arrepentirse, pedir perdón, y cambiar de actitud. Demuestre con sus hechos lo que ha dicho con sus palabras.

SUGERENCIAS PARA LA IGLESIA

El siguiente acróstico con la palabra **IGLESIA** proporciona algunas sugerencias acerca de cómo el pastor y la iglesia pueden prepararse para enfrentar la violencia intrafamiliar:

(I) Investigue cuál es su posición teológica con respecto a la violencia doméstica.

(G) Gestione una reunión con el cuerpo de líderes de la iglesia para compartir su visión de ministrar en esta área.

(L) Llame a las personas que tengan carga por la vida familiar y estén dispuestas a servir de ayuda.

(E) Evalúe cuál ha sido el involucramiento de la congregación con las víctimas de violencia intrafamiliar.

(S) Seleccione a profesionales expertos que puedan preparar profesionalmente a quienes estarán a cargo de este ministerio y a la congregación para aprender a detectar y denunciar la violencia, el abuso y el maltrato.

(I) Investigue y prepárese para enseñar bíblicamente como pastor la posición de la iglesia, la suya propia y la que debe adoptar los miembros con respecto a la violencia.

(A) Actúe con gracia, disciplina y amor con las víctimas y los victimarios. Termina diciendo el Dr. Hormachea.

CRISIS FAMILIAR FUERA Y DENTRO DE LA IGLESIA, YA NO SE PUEDE NEGAR, ni tapar el sol con un dedo.

Ya sabemos que **fuera** de la Iglesia tenemos una enorme crisis en la familia, pero lo que queda claro cada día y no podemos negar es que, **dentro** de la iglesia, el barco de la familia está haciendo aguas y navegando en aguas turbulentas, con huracanes a babor y lluvias torrenciales a estribor.

Pero aquí esta la buena noticia, hoy, aquí y ahora nuevamente nuestro Rey Jesucristo solo está esperando que abramos nuestra boca y clamemos a Él diciendo: "**Jesús hijo de David, ten misericordia de nuestra familia, ven entra y toma el control de mi hogar antes de que se hunda**". Pero, déselo de verdad.

En tantas ocasiones estamos a punto de naufragar, y no porque Jesús no esté, sino porque nuestras acciones, decisiones y conducta le gritan: "Sabes que, Jesús, guíame mi hogar a mi manera, como lo aprendí de mis padres aunque hayan sido necios. Al que le guste que le guste y al que no, que se lo plante". ¡Y matemáticamente se desata la tormenta! y las tormentas siempre traen muchas pérdidas.

Veamos éste evento registrado en el Evangelio de Marcos 4:35. Aquel día, cuando llegó la noche, les dijo: Pasemos al otro lado.

“36. Y despidiendo a la multitud, le tomaron como estaba, en la barca; y había también con él otras barcas.

37. Pero se levantó una gran tempestad de viento, y echaba las olas en la barca, de tal manera que ya se anegaba.

38. Y él estaba en la popa, durmiendo sobre un cabezal; y le despertaron, y le dijeron: Maestro, ¿no tienes cuidado que perecemos?

39. Y levantándose, reprendió al viento, y dijo al mar: Calla, enmudece. Y cesó el viento, y se hizo grande bonanza.

40. Y les dijo: ¿Por qué estáis así amedrentados? ¿Cómo no tenéis fe?

41. *Entonces temieron con gran temor, y se decían el uno al otro: ¿Quién es éste, que aun el viento y el mar le obedecen?"*

JESUS ES LA DIFERENCIA ENTRE NAVEGAR O NAUFRAGAR

Cuando entramos al crucero del matrimonio, se deja oír la voz del Maestro: "**Pasemos al otro lado**". Ya en su mente atravesamos por todas las dificultades propias de esta humanidad y si le obedecemos, **no hay barco que se hunda**, y nuestra última parada es la eternidad, a donde los verdaderos triunfadores nos llevaremos como principal premio a nuestras familias, como Noé.

Pero ¿qué ocurre?, queremos hacer las cosas a nuestra manera y El Rey que tiene dominio sobre el viento y el mar de las circunstancias, está en "la popa, (de nuestro hogar) durmiendo sobre un cabezal", pero, hoy es un buen día para clamar, gritar, levantar la voz de tal manera que nos escuche. Y se "Despierte, levante, ordene al viento y al mar" y haya gran bonanza en nuestro mar y naveguemos serenamente.

Ah, bendito día el que decidí entregarle el timón de mi vida, matrimonio, familia y ministerio. ¿Qué le parece si pone este día en su diario, como el día que de verdad le entrego el timón de su vida y familia a Jesús? Quien no lo hace su hunde, se lo garantizo.

¿QUÉ CREYENTE NO HA CITADO HECHOS 16:31 Y SE HECHA A DORMIR COMO JONÁS?

Hechos 16:31 *"Ellos dijeron: Cree en el Señor Jesucristo y serás salvo tú y tu casa"*. Erróneamente, hoy pensamos que es suficiente con citarle a Dios su palabra y no importa cuán malo sea mi testimonio, yo no haré mi parte pero espero que él haga la suya.

Tal vez usted esté como este otro navegante "cristiano" Jonás del antiguo testamento, él conoce a Dios, sabe lo que le agrada y lo que quiere pero huye. Y usted como él, está huyendo en un bote de la presencia de Dios con rumbo opuesto al señalado por el Señor para usted y su familia.

Recuerde una cosa es tener a Jesús en la barca de nuestro hogar y otra muy distinta es estar en obstinada desobediencia y que sea Dios mismo quien levante la tempestad, Jonás 1:4 dice, "*... Jehová hizo levantar un gran viento en el mar, y hubo en el mar una tempestad tan grande que se pensó que se partiría la nave*".

Nuestro amado Jesús estaba dormido en la "popa" ¿recuerda?, listo para entrar en acción. Pero Jonás, verso 5b, "*... había bajado al interior de la nave, y se había echado a dormir*". Tal vez todo el mundo a tu alrededor, como aquellos marineros tienen miedo, viendo que el barco se hunde y usted el responsable, **durmiendo**.

NO ES TIEMPO DE DORMIR, SI EL BARCO ESTA HACIENDO AGUAS

El letargo es el resultado de un proceso. Por el descuido, la despreocupación, por no nutrirse apropiadamente, la persona va perdiendo la fuerza hasta que se siente aletargada y deja de funcionar normalmente.

La persona queda más vulnerable pues sus defensas han descendido y cualquier virus puede afectarle, relacionalmente hablando, a una persona adormecida. La persona deja de tomar a Dios en serio, cambia sus prioridades, su familia ya no es ni significa lo que debiera y termina acomodando todo lo que le rodea, acorde con sus deseos personales.

Lo que se viene para un "dormilón" es enteramente previsible. Rutina en vez de desafíos, exhibición en vez de adoración y diversión en vez de devoción.

Bueno, aquí no está el capitán que se le acercó a Jonás y le dijo: "¿Qué tienes dormilón? Levántate, y clama a tu Dios, quizá él tendrá compasión de nosotros, y no pereceremos". Pero está mi voz plasmada en estas palabras escritas y gritó en tu oído: "¿Que tienes dormilón?, levántate y clama a tu Dios que tu casa se hunde por tu mal testimonio". No esperes como Jonás a que te trague un gran pez.

HISTORIA DE UN "JONÁS MODERNO"

Te daré un ejemplo. Un "Jonás" muy amado y cercano a nuestro ministerio, un día, en la cresta de su crisis familiar. Hizo su última amenaza: "Lo único que nos queda es el divorcio, tiró un portazo, se montó en su camión de trabajo y transitando por la vía principal chocó tan violentamente su camión con otro más grande que el suyo, al punto que el cajón quedó en un sitio, el chasis en otro y la cabina con las latas incrustadas en su estómago quedó en otro sitio.

Después que lograron extraer las latas que penetraron su cuerpo, largos días en coma, meses en el hospital con el martirio de otro paciente que martillaba en su alma diciéndole: "Usted, chiquito, feo, el hospital y sin una pierna, le aseguro que su esposa se irá con otro". Estas palabras dice, le dolían más que las laceraciones en su cuerpo físico, gemía en su alma porque ese "vecino" de hospital, estaba ensañado en convencerlo que su esposa lo abandonaría. Se decía en silencio: "Si tan solo pudiera ponerme de pie, tomaría a este hombre y lo lanzaría por la ventana".

En el vientre de "este gran pez", mi amigo oró como Jonás, en el capítulo 2 de su libro. Y después de casi 2 años de terapia en su hogar, hoy ama a Dios con toda su alma, su esposa es la princesa de su palacio, sus hijos son sus príncipes y aunque tiene una pierna menos, tiene un corazón nuevo y muchas razones por qué vivir. Si me escribe a mi correo: cortes@sjicu.com le puedo compartir una fotografía del accidente.

Esto es serio, los estudiosos aseguran que el profeta Jonás quedó marcado para siempre como resultado de permanecer tres días y tres noches en el vientre del gran pez. El **jugo gástrico** es un líquido producido por el estómago, principalmente contiene ácido clorhídrico y enzimas, son todas las sustancias que contienen enzimas y participan en la digestión.

Aunque Jonás no fue disuelto, antes de ser vomitado por el pez, si fue marcado para siempre. Estos ácidos son los que precisamente se encargaron de darle una nueva pigmentación a la

piel de Jonás, y fue una marca que llevo en su cuerpo para siempre, recordándole el precio de desobedecer a Dios. ¿Qué tal si nos volvemos a Dios y permitimos que sea su Espíritu Santo el que marque nuestros corazones para seguirle, amarle y obedecerle por siempre?

USTED ES LA CLAVE O EL CLAVO

Entienda, Dios le salvó a usted para traer salvación a su casa, como salvó al carcelero de Filipos, quien viendo que Pablo y Silas no eran dos religiosos más que llevaban biblia, iban a la iglesia y decían gloria a Dios, no, él pudo ver que su testimonio, su comportamiento y forma de actuar eran tan diferentes que él reconoció que tenían algo diferente que él no tenía y exclamó: Verso 30 de hechos 16. "Señores, ¿qué debo hacer para ser salvo?" y esta acción del carcelero, trajo como resultado el contenido del famoso verso 31 y su casa maravillados del cambio operado en el líder de esa casa, todos se bautizaron lo que implica que creyeron previamente y se desató la fiesta en casa del carcelero.

Su familia, su casa, aprenderá a amar o aborrecer el evangelio de Jesucristo por el testimonio que dé usted, la primera biblia, que leerán no es el libro negro, sino a usted, como a una carta abierta escrita como lo describe el Apóstol pablo. Y cuando vean que el evangelio de Cristo no es religión, usted también escuchará la pregunta en boca de su familia: "¿qué debemos hacer para ser salvos?".

CON SUS ACCIONES, ¿USTED PERFUMA O ENVENENA SU HOGAR?

Continuamos, el resultado de este flagelo, en el ámbito natural enferma a personas y ambientes. Quiero en este renglón ser categórico, un hogar cristiano que es habitado por personas gobernadas por Dios, su palabra y llenos del Espíritu Santo, la violencia intrafamiliar, es improbable que se practique.

Si se dicen cristianos y se práctica cualquier tipo de violencia o abuso, puede estar seguro que la atmósfera de su medio ambiente, debe tener un grado impredecible de veneno, solo medido en la dimensión que estos males estén afincados, y de no detenerlo de manera contundente, mediante el arrepentimiento de tal manera que conste en las actas del cielo, el pesar por este pecado. La muerte anímica, emocional, física y espiritual es inevitable, a corto, mediano y largo plazo.

USTED PUEDE CAMBIAR EL RUMBO DE SU VIDA Y HOGAR, CAMBIE PARA BIEN

A nadie le gusta perder por ese espíritu competitivo que llevamos por dentro y hoy, responsablemente hacemos un alto en el camino para evaluar nuestra conducta y determinar si estamos orientados al éxito o al fracaso, hacer los ajustes que sean necesarios para estar del lado de Jesús, de su palabra y formar parte del equipo ganador, que disfrutan de **Familias Saludables** que luego conforman **Iglesias Poderosas**. O sencillamente, quedarnos en nuestra zona de comodidad, atrincherados en el pensamiento "Es que yo soy así, así me conocieron, y así me muero", pensamiento que pavimenta la carretera al fracaso de manera matemática.

LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR ES UN PECADO A LOS OJOS DE DIOS

La violencia intrafamiliar es exactamente lo opuesto al plan de Dios para la familia. Su plan perfecto consiste en que, poniendo en práctica los principios bíblicos, cada hogar sea un pedazo de cielo en la tierra, un estado no perfecto pero si saludable de este lado de la eternidad.

De inmediato, el ignorar, rechazar o el estar listo para tomar decisiones sin tomar en cuenta lo que Dios dice a través de su palabra, prepara el escenario para la tragedia, después de que el ladrón mencionado por el Señor Jesucristo, tiene luz verde para ejercer su labor destructiva. Leer Juan 10:10 "El ladrón no viene sino para hurtar y matar y destruir".

ELIJA SER UN INSTRUMENTO EN LAS MANOS DE DIOS

El enemigo necesita de un instrumento humano para ocasionar su efecto destructivo en las personas que rodean al agresor o la agresora, que se dispone para establecer consciente o inconscientemente su sociedad con el mal, ya que se alimentará de su influencia para proyectar esa fuerza destructiva, carente de toda sensibilidad por el dolor ajeno.

a) La violencia intrafamiliar más que "un problema de salud pública" es un pecado a los ojos de Dios. En una palabra, nadie puede hacer la voluntad de Dios quebrantando su palabra. Y revestir una conducta violenta acusa que no se está del lado de la voluntad de Dios, y a los ojos del Señor, la naturaleza de la violencia intrafamiliar no difiere de la de otros pecados comunes. La biblia es categórica cuando de injusticia se trata.

En el libro de Deuteronomio capítulo 23:15, hasta el capítulo 25:15 habla de las **Leyes Humanitarias** y cierra con una severa advertencia en el verso 16 "Porque **abominación** es a Jehová **tu Dios cualquiera** que hace esto, y **cualquiera** que **hace injusticia**".

Note la palabra "**cualquiera**" una vez más, puede recaer sobre usted o sobre mi sin importar nuestra experiencia cristiana o posición de liderazgo, eso depende de la atmósfera que estemos generando en nuestros hogares, de la cual tiene copia el cielo y de la cual somos enteramente responsables.

b) En segunda de Crónicas 19:4 al 7, vemos al Rey Josafat conduciendo al pueblo a Jehová el Dios de sus padres y les exhorta específicamente en el verso 7. "**Sea, pues, con vosotros el temor de Jehová, mirad lo que hacéis, porque con Jehová nuestro Dios no hay injusticia**, ni acepción de personas, ni admisión de cohecho". Podemos leer con detenimiento hasta el verso 10.

c) 1 Juan 5:17 dice enfáticamente "Toda injusticia es pecado..."

Jesús dijo en Juan 10:10 "Yo he venido para que tengan vida, y para que la tengan en abundancia". Cuando venimos a Cristo y su vida viene a nosotros somos vacunados contra la práctica de la injusticia.

Dios nuevamente como el cirujano celestial, vuelve a operar en nosotros extrayendo el corazón de piedra (insensible) y poniendo un corazón de carne, tierno, amoroso y sensible al

dolor ajeno. Por medio de esta operación es que Él nos faculta para ser instrumentos de sanidad en sus manos, para un mundo con dolor.

De esa abundancia de vida, paz, gozo y amor que ha sido derramado en nuestros corazones, según la epístola de Pablo a los Romanos en su capítulo 5 verso 5, Es que estamos en la capacidad de combatir eficazmente toda conducta violenta que quiera de nuevo aflorar en nuestras vidas e inspirar y capacitar a otros en su deseo por escapar de esta trampa, que solo trae dolor, desesperanza y resignación.

Conectémonos a esa fuente de vida y de abundancia, permitamos que a través nuestro y de nuestros miembros fluya su amor y su perfume, entonces y solo entonces nuestros hogares estarán yendo en dirección correcta y nuestra última parada será el cielo, en donde los verdaderos triunfadores nos llevaremos como principal premio a nuestras familias.

ACORDE CON LO QUE USTED VIVE HOY, ¿DEBE ORAR O DEBE ACTUAR?

Antes de continuar, **por favor y por el bien suyo y el de los que le rodean, deténgase por completo en este punto y responda a la pregunta que le he formulado. Y hasta que su respuesta sea clara, sincera y corresponda a la realidad que usted vive hoy, entonces continúe.** El propósito de este curso no es solamente hacer eco de lo que los noticieros, periódicos, revistas y publicaciones de estadísticas de entidades no gubernamentales, escandalizadas por los ascendentes números de casos de víctimas de violencia doméstica, que van en aumento de un año a otro, nos dicen todos los días respecto al flagelo de la violencia doméstica.

No, rotundamente no. Nuestro objetivo es combatirlo eficazmente, trayendo luz a una persona, a un matrimonio y a una familia a la vez. Enseñarles, para que puedan percatarse de que si existe otro estilo de vida, dentro de un marco de amor, respeto, tolerancia, aceptación y sana convivencia, lejos de la agresión, del látigo de la indiferencia, la exclusión, los gritos y amenazas.

Me llena de una inmensa alegría por las personas que tuvieron el valor de hacer los cambios pertinentes para estar fuera de ese círculo de abuso y abusados y que hoy están ayudando a otros para que lo logren. Pero **ahora mismo** nos ocupa aquellos que son víctimas o victimarios, llenos de frustración, depresión, resignados y ahogados en la desesperanza. Abordemos esta realidad con los pies en la tierra y la cabeza en el cielo.

No es fácil salir de una situación de abuso, cuando usted se ha encontrado allí por muchos años. Porque cuando a usted le enseñan y le repiten una mentira por mucho tiempo, pareciera que esta mentira, se convierte en realidad y sigue viviendo, creyendo que vive de manera correcta en la mentira

Si a usted le enseñan por años que su cónyuge es violento y usted solo debe orar al Señor, "**El Señor le va a cambiar**", usted solo espera en el Señor y que conste, no hay nada de malo esperar en Dios, a eso somos llamados todos en el salmo 37, pero se convierte en una media verdad, debido a que hay cosas que son para **orar** y otras son para **orar y actuar! y en el campo de actuar es donde no se nos ha enseñado, motivado y dirigido, de manera objetiva y responsable, es lo que yo llamo oración, orando y actuando.**

Me imagino que le gustaría un ejemplo bíblico, ¿qué le parece si vemos al apóstol Pablo? Hombre respetuoso de Dios y de la autoridades superiores y claro, un hombre de oración, de repente, injustamente es arrestado y agredido.

Y aunque no corresponde a un caso dentro del contexto hogareño, está de por medio, un hijo de Dios, medio ambiente hostil, agresión, leyes vigentes y una actitud correcta en un momento específico, que dio como resultado el sacudimiento de los agresores.

Hoy, miles de personas enmarcadas en una experiencia similar principalmente dentro del contexto familiar, **actuando**, podrían bien orientados, sacudirse a sus agresores que persisten en esta conducta destructiva.

Este evento lo encontramos a partir de Hechos capítulo 21. En el versículo 37 lo primero que hace es pedir la palabra: "Cuando comenzaron a meter a Pablo en la fortaleza, dijo al tribuno: ¿Se me permite decirte algo?..." lo encontramos, **no orando sino actuando**, no era un instante para orar, era tiempo para actuar y Pablo lo hace muy bien, **apelando a los derechos que como ciudadano Romano le asistían y protegían de la persecución arbitraria y antojadiza de los judíos.**

Es una de las cosas que queremos despertar en usted si esta siendo sometido a un ambiente violento. Pida la palabra, hable, **busque ayuda y no desista, no calle** hasta que la encuentre. No crea más la mentira de que esta sola (o).

Por favor mire con detenimiento todo este evento, Pablo está en medio de una línea de fuego. **La ciudadanía, las autoridades y el infierno mismo están en su contra.** Hagamos uso de la imaginación, de repente aparecemos **usted y yo** en escena, como sanos consejeros con biblia en mano, antes de que El apóstol tome la última decisión frente a la multitud, Y le decimos algo así como: "**Pablo, sabemos que eres inocente y esta gente es abusiva en gran manera, pero tranquilo, te aconsejamos que, conforme al Salmo 37 y te citamos lo que dice, No te impacientes a causa de los malignos ni tengas envidia de los que hacen iniquidad... encomienda a Jehová tu camino, y confía en El, y el hará... guarda silencio ante Jehová y espera en El... pues de de aquí a poco no existirá el malo, observarás su lugar, y no estará allí. Por lo tanto, te aconsejamos que ores y Dios cambiará a esta gente**"

Esto me recuerda a muchos consejeros cristianos que tienen al frente a una esposa con sus brazos y espalda llena de moretones. Tiene en su cartera los resultados de los exámenes que han determinado que tiene una enfermedad venérea, como producto de que su cónyuge frecuenta prostíbulos.

Su hijito menor ya tiene expediente en el hospital de niños por el mal trato de que fue víctima por parte de su padre, al regresar enojado del estadio donde hace unas horas, su equipo favorito perdió el campeonato.

Y el "consejero bíblico" replica algo así como: "**Hermana tenga fe, siga orando, prepárele a su esposo la mejor cena, aplanche mejor su ropa y trátelo como a un rey, tranquila vaya en paz Dios lo cambiara**". Y ella, se marchara lista para hacer lo que le terminan de "aconsejar". Seguro usted conocerá casos verdaderos como este hipotético ejemplo.

Volvamos a ver si Pablo se queda callado, mientras los enterradores preparan su tumba o si por el contrario tiene un plan b. Sorpresa, nada más lejos de esa santa resignación. En Hechos capítulo 25:7, "... lo rodearon los judíos que habían venido de Jerusalén, presentando contra él muchas y graves acusaciones, las cuales no podían probar. **Alegando Pablo en su defensa: Ni contra la ley de los judíos, ni contra el templo, ni contra César he pecado en nada.**

Pero Festo, queriendo congraciarse con los judíos, respondiendo a Pablo dijo: ¿Quieres subir a Jerusalén, y allá ser juzgado de estas cosas delante de mí? **Pablo dijo:** Ante el tribunal de César estoy, donde debo ser juzgado (Este argumento nos habla de conocimiento de las leyes

que nos regulan y nos protegen en el ámbito natural y por Dios han sido establecidas y a las que podemos apelar en casos extremos, después que hemos orado y se convierten en el último recurso) A los judíos no les he hecho ningún agravio, como tú sabes muy bien.

Pero si algún agravio, o cosa alguna digna de muerte he hecho, no rehúso morir, **pero si nada hay de las cosas de que éstos me acusan, nadie puede entregarme a ellos. A César apelo**". Como resultado de ésta auto defensa, los judíos nunca más pudieron agredir a Pablo.

Quiero ser claro, uno de los objetivos principales de este curso es que en su caso particular, si es víctima de abuso, pueda animarle y direccionarle para que salga de esa zona de incomodidad, pida ayuda y reciba la asistencia necesaria para que su agresor, nunca más pueda ponerle una mano encima.

Solo recuerde, la sabiduría de Dios entre otras cosas, nos capacita para tomar buenas decisiones, callar es una opción que usted ha elegido pero, no es la única. Porque hablar, alegar y presentar defensa también son opciones enteramente válidas. Lo que puede estar ocurriendo en su caso, es que no le han enseñado a actuar y espero que después de recibir este curso se sienta animado (a) a actuar de manera sabia y prudente.

¿ES USTED VÍCTIMA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR?

La respuesta a las siguientes preguntas le aclararan el panorama del medio ambiente en el que usted vive hoy mismo y obtendrá la respuesta a la pregunta que encabeza este párrafo.

En el caso de que las preguntas denoten justamente lo que experimenta en su hogar, busque ayuda para denunciar y buscar una solución que no vendrá quedándose callada (o). Cabe destacar que estas preguntas van orientadas al ámbito matrimonial en este punto, aunque el curso abarca también a la niñez.

Si su respuesta evidencia que efectivamente usted está en medio de un ambiente de violencia intrafamiliar, no solo es terrible por el castigo físico y emocional, sino también porque es un pecado contra la familia y contra Dios.

Las personas violentas que abusan, maltratan, tiranas que intimidan, esas personas que golpean están pecando delante de Dios y una de las razones principales por las que no surgen, no prosperan, no florecen ministerialmente, sus vidas son desérticas, en ellos y en los que le rodean, mueren las esperanzas y las ilusiones porque Dios nunca puede bendecir a alguien que vive en un mundo de permanente pecado, entienda, más que un problema con repercusiones sociales, es un pecado con repercusiones en la eternidad.

Es casi imposible, ministrar una conferencia en vivo, sin que las personas se acerquen para testificar que son víctimas de violencia en sus casas.

La siguiente información corresponde a ciudadanos que viven en los Estados Unidos.

Pero la siguiente lista sirve en cualquier país, para que una persona determine si su cónyuge es un abusador, en mayor o menor grado. Pero en ambos casos, necesitarán la ayuda de Dios, la

orientación de su líder espiritual y de organizaciones para eclesiásticas de ser necesario, todo esto con el afán de corregir a tiempo una conducta de la cual, de ser necesario se encargarían las autoridades policiales y judiciales.

Porque dichosamente, ya en muchos países existe una legislación que penaliza la violencia doméstica, y pondrán tras las rejas a personas sin importar su credo religioso, si infringe "La ley para la prevención de la violencia familiar. The Prevention of Domestic Violence Act" en el caso de los ciudadanos americanos.

Claro se supone que un religioso no debería denunciar a otro por abuso y maltrato, porque un religioso es llamado a proteger a su prójimo. Pero esto es serio, muy serio y con amor te prevengo, prefiero verte en la congregación alabando a Dios y no en prisión por maltratar a los tuyos, porque también son de Dios.

LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR ES UN DELITO. DATOS OBTENIDOS DE: LA FUNDACION DE ABOGADOS DEL ESTADO DE NEW JERSEY. (THE NEW JERSEY STATE BAR FOUNDATION) www.njsbf.org. phone 1-800- FREE LAW.

¿Debo llamar a la policía?

Si, la violencia familiar es un delito grave y la policía debe responder a su llamado. De acuerdo con la **ley para la prevención de la violencia familiar**, es deber primordial del agente de la policía que responde a un llamado de este tipo hacer cumplir la ley y proteger a la víctima.

¿Resultará alguien arrestado?

La policía debe arrestar a la persona que usted declaró como el autor de los actos de violencia familiar en su contra, aunque usted no desee que esa persona sea arrestada y aunque no quiera demandarla, en los siguientes casos.

- 1- Si usted exhibe cualquier tipo de lesión.
- 2- Si quien perpetró el delito infringió una orden judicial previa de protección contra la violencia familiar.
- 3- Si existen elementos suficientes para probar que se utilizó un arma en la comisión del acto de violencia familiar.
- 4- Si existe una orden de arresto del agresor por cualquier otro cargo.

¿Qué ocurre si se utilizó un arma durante el acto de violencia doméstica?

¿Qué debo hacer si poseo una orden de protección y mi agresor aun así no me deja en paz?

¿Qué recursos judiciales puedo plantear si soy víctima de violencia familiar?

¿Qué es una demanda civil?, ¿Que es una orden civil de protección?

¿Que información debo incluir en la petición?

(Ver las respuestas a estas preguntas en la página web www.njsbf.org).

LISTA DE CONTROL PARA VÍCTIMAS DE VIOLENCIA FAMILIAR

(Lo que yo llamaría una verdadera radiografía a lo interno del hogar)

La violencia familiar no se limita sólo al abuso físico, puede incluir además, abuso emocional y sexual. A continuación encontrará algunas formas comunes de violencia familiar, pero bajo ninguna circunstancia es una lista completa. Utilice esta información para ayudarle a documentar en abuso para propósitos legales, como una orden de protección o un divorcio, o para recordarle de la realidad de una relación de manera que lo/a pueda evaluar su seguridad.

ABUSO FÍSICO. ¿Acaso alguna vez el agresor:

- Lo/a ha escupido?
- Le ha arrojado objetos?
- Le ha tirado el pelo?
- Lo/a ha mordido o rasguñado?
- Lo/a ha quemado?
- Lo/a ha cortado?
- Lo/a ha empujado o agarrado y sacudido fuertemente?
- Lo/a ha pateado a lo/a ha tirado al piso?
- Le ha dado una bofetada con la mano abierta?
- Le ha dado un puñetazo con la mano cerrada?
- Ha tratado de ahorcarlo/a?
- Lo/a atacado con un arma?
- La ha golpeado cuando está embarazada?
- Ha sido violento con los niños?
- Ha abusado físicamente de las mascotas de su casa?

ABUSO SEXUAL.

¿Acaso alguna vez el agresor:

- Lo/a ha forzado a tener relaciones sexuales cuando usted no quería?
- Lo/a ha forzado, a ejecutar actos sexuales que usted no quería, u obligado a tener relaciones sexuales con otras personas o a usar objetos?
- Lo/a ha forzado a tener relaciones sexuales después de haberlo/a abusado física y emocionalmente?
- El abuso, ¿ha empeorado o se ha hecho más frecuente en este último año?

AMENAZAS

¿Acaso alguna vez el agresor:

- Lo/a ha amenazado con hacerle daño?
- Lo/a ha amenazado con matarlo/a?
- Lo/a ha amenazado con hacerle daño o matar a un miembro de su familia?
- Lo/a ha amenazado con hacerle daño o matar a la mascota de la casa?
- Ha manejado un vehículo imprudente estando usted dentro del vehículo y sabiendo que esto le infundiría temor?
- Lo/a ha amenazado con escapar con los niños?
- Lo/a ha amenazado con cometer un suicidio o hacer un atentado de suicidio?
- ¿Acaso alguna vez el agresor ha sido tratado por una enfermedad mental?

Las amenazas, ¿han empeorado o se han hecho más frecuentes en este último año?

OTROS COMPORTAMIENTOS QUE PUEDEN SER ABUSIVOS

¿Acaso alguna vez el agresor:

- Lo/a ha amenazado con prohibirle irse de la casa?
- Le ha prohibido físicamente salir de la casa bloqueando la puerta de salida, escondiendo las llaves de su vehículo o haciéndole un daño a su vehículo?
- Lo/a ha encerrado con llave en su cuarto?
- Lo/a ha forzado a ir a alguna parte en contra de su voluntad?
- Lo/a ha acechado o seguido en repetidas ocasiones o ha vigilado su casa o lugar de trabajo?
- Ha venido a su casa no siendo invitado, o luego de habersele prohibido la entrada a su casa?
- Ha entrado forzosamente a su casa para atacarlo/a a usted o robarle?

¿Daño bienes de su propiedad en forma intencional o temeraria, por ejemplo, abriendo huecos en las paredes, rompiéndole diarios personales, desgarrándole prendas de vestir?

¿Lo/a incomodado con llamadas frecuentes y alarmantes en que de manera intencional cuelga el teléfono, o con llamadas a su casa o a su lugar de trabajo, o que en forma deliberada le impiden dormir?

MALTRATO EMOCIONAL

¿Acaso alguna vez el agresor:

- Lo/a llamo por apelativos humillantes o degradantes?
- La/o trato como a una/un sirviente?

- Le negó dinero, la chequera, tarjeta de crédito?
- Intento controlar sus actividades cotidianas, como: ¿A dónde va? ¿Qué hace? ¿Quiénes son sus amigos?
- Lo/a aisló de sus familiares y amigos?
- ¿Es el agresor particularmente posesivo o celoso y hace comentarios del tipo "si yo no puedo tenerte, nadie podrá"?

¿Se ha agravado o vuelto más frecuente el maltrato durante el último año?

Esta lista de control es cortesía de la New Jersey State Division on Women.

¡USTED NO PUEDE SER CRISTIANO Y ABUSADOR A LA VEZ!

1 Pedro 3:7 "Vosotros, maridos, igualmente, vivid con ellas sabiamente, dando honor a la mujer como a vaso más frágil, y como a coherederas de la gracia de la vida, para que vuestras oraciones no tengan estorbo".

Al principio del verso vemos la alusión al MARIDO, **llamado a vivir con ella sabiamente**, si tu no comes con ella, no paseas con ella, no haces planes con ella, sino te diviertes con ella, sino oras con ella, si solo duermes con ella y tienes relaciones sexuales con ella, entonces no vives con ella sabiamente, además vivir con ellas sabiamente equivale a saber lo que les gusta y desagrada.

Si usted es casado debe saber que después de Dios, no existe otra persona más importante en este mundo que su esposa. Después de darle a Dios la honra que él merece, el mayor respeto no debe ser para las hermanas de la iglesia que nos admiran (¡claro, es que no viven con nosotros!, por eso aquí aplica el proverbio "si quieres saber cómo vive Andrés vive con él un mes", el mayor respeto debe ser para nuestro cónyuge.

No honramos a nuestra esposa cuando las opiniones de otras personas son más importantes que las de ella. No la honramos cuando con la misma boca que alabamos a Dios o predicamos su palabra, la insultamos o la herimos con palabras corrompidas, y peor aún, cuando utilizamos las mismas manos que hemos levantado a Dios para la violencia doméstica.

No vive con sabiduría quien trata a su esposa como si fuera otro hombre en cuanto a fuerza. Ella es el vaso "más frágil". Ella merece nuestra ternura, nuestro romanticismo. Ella debe ser tratada con cariño y respeto, especialmente en nuestras relaciones íntimas y sexuales.

La deshonoramos cuando la utilizamos como un instrumento de satisfacción de nuestras necesidades sexuales, olvidando que ella no es un objeto sexual sino un ser sexual. Vivir con sabiduría significa que debemos comprender cuáles son sus necesidades físicas, emocionales y espirituales, porque ella no es un ser inferior sino, "coheredera de la gracia de la vida".

Entonces, podemos pasar por alto todo lo anterior y sencillamente nos exponemos a que nos corten el teléfono celestial. Es como si Dios nos dijese "**maridos, traten mal a sus esposas y yo no**

quiero saber nada de sus oraciones ni de ustedes", si un mal trato es interpretado por el Señor como un "estorbo", es una manera de decir que no quiere o no recibe nuestra oración, como lo señala al final del verso 7 y un creyente que no ora esta muerto en vida, ya que la oración es la sangre del alma.

ALGUNAS METAS DE ESTE SEGMENTO

- a) Que usted tenga paz. Que tenga la oportunidad de alcanzar realización, la dignidad y el respeto que usted merece.
- b) Que los hijos no tengan la posibilidad de imitar el ejemplo de un padre o una madre violentos y que lleguen a pensar que con violencia es que debe manejar la vida cuando crezcan
- c) Que aprenda a amarse como Dios le ama y a verse como Dios le ve.

DEBE TOMAR VARIAS DETERMINACIONES

Estudiar este curso de nada le servirá sino adopta medidas basadas en la palabra de Dios y no en sus deseos o formación personal, para que haya un cambio en la atmosfera de su hogar, toda vez que el veneno de la violencia esté aniquilando sistemáticamente personas, sueños y la primavera de las vidas que le rodean.

a) Viva con la dignidad que Dios le ha dado. Usted puede y debe vivir acorde con la dignidad que Dios pensó para usted y los suyos. La palabra del Señor hace una fuerte advertencia a todas aquellas personas que evidencian mediante su maltrato a sus semejantes, su desconocimiento de la palabra de Dios, lo que inevitablemente le expone a su disciplina, castigo o juicio, en el caso de que no se arrepienta.

Zacarías 2:8: "Porque así ha dicho Jehová de los ejércitos: Tras la gloria me enviaré él a las naciones que os despojaron; **porque el que os toca, toca a la niña de su ojo**".

¿Quién no sentirá su corazón enternecido sabiéndose tan amado por Dios, al punto que es valorado como "un tesoro"? Malaquías 3:17 "**Y serán para mí especial tesoro**", ha dicho Jehová de los ejércitos, en el día en que yo actúe; y los perdonaré, como el hombre que perdona a su hijo que le sirve".

1 Pedro 2:9 "Mas vosotros sois linaje escogido, real sacerdocio, nación santa, pueblo adquirido por Dios, para que anunciéis las virtudes de aquel que os llamó de las tinieblas a su luz admirable". Si no estamos siendo amados y honrados en relación con esta medida, solo indica que no nos están viendo como Dios quiere que nos vean.

b) Que terminen las noches de terror y que quien dice "amarle" no tenga nunca más la oportunidad de humillarle, agredirle y abusar de usted, nunca más.

c) No lo postergará más, buscará ayuda de inmediato. Usted tiene la esperanza que el cónyuge agresor cambie y es entendible. Y desde luego, eso es posible mediante el milagro del arrepentimiento por parte del agresor. La mala noticia sin que sea pesimista o falta de fe, es que la violencia, la necedad y la obstinación parece que se sienten muy cómodos en la mente y corazón del agresor. Si para este momento y con lo que ha leído, su cónyuge parece acercarse al perfil de un agresor, entonces de quien se espera de inmediato que tome medidas, es de usted.

Recuerde, la familia donde existe violencia, no es una familia saludable. Nadie está libre de actuar con violencia, todos tenemos la tendencia a actuar de manera violenta, pero tenemos que aprender a controlarnos sabiamente y esto solo es posible si tenemos la vida de Dios gobernando en nuestros corazones, lo que da como resultado que tengamos un respeto reverente por su palabra y nos capacitará mediante la sabiduría de Dios para tomar buenas decisiones y una de ellas es amar y respetar a nuestro prójimo como a nosotros mismos.

RESPUESTAS FRENTE A LA VIOLENCIA

Si su cónyuge actúa mal, ignora, maltrata, insulta, grita, intimida, lanza y rompe objetos, no haga usted lo mismo, porque dos males nunca hacen un bien.

Todos responden a la violencia, no hay quien no lo haga, solo que unas respuestas son malas y otras buenas.

a) Algunos elijen el conformismo. No crea que Dios hará lo que usted debe hacer y encontrar la solución.

b) Otros escogen la resignación. Dicen bueno, ya llevo 20 años y no hay cambio. No crea que Dios quiere su sufrimiento permanente y que por lo tanto debe aceptarlo y humillarse. No es una prueba aceptar la violencia, usted no está en prueba, usted está aceptando un pecado en la persona de su agresor, usted es cómplice de un pecado, no son una prueba los actos de violencia que ocurren en la vida familiar, no diga: "Dios me está probando".

No, usted está ignorando a Dios y su palabra. Ya que Dios demanda que la violencia no se practique y menos en el seno de nuestros hogares, plataforma de las congregaciones del mundo, sobre quien reposa la responsabilidad de ofrecer el efecto sazonador a esta pobre y solitaria humanidad.

No estoy diciendo que usted no ame a Dios, digo que puede estar sinceramente equivocada (o) y viviendo día a día las consecuencias de su resignación, a la que no le ha llamado Dios. No actúe como muchas personas que han tomado una actitud muy cómoda, evitando sus responsabilidades: Claman que Dios les libere de algo que ellas (os) son los que tienen que solucionar. Recuerde, ore cuando debe de orar pero actúe cuando sabe que debe actuar.

c) Otros responden con lo que llamaremos "espiritualismo". Claro que Dios puede hacer un milagro en una persona en un segundo. Pero si usted ha esperado el milagro de cambio de su agresor y han pasado cinco, diez, quince años o más, tal vez no es que Dios no le quiera responder, tal vez usted no quiere aceptar la respuesta.

Usted me pregunta: "¿Está diciendo que Dios no tiene el poder para cambiar a mi esposo (a)?" , lo que estoy diciendo es que hay persona que por más que lo deseemos, nunca cambiaran y que ahora usted está frente a la responsabilidad de ir delante de Dios y preguntar respecto a su cónyuge, dispuesta (o) a actuar si capta que está frente a una persona que carece del deseo de cambiar y que está dispuesto (a) a arrastrar a los suyos a la miseria, el dolor, el sufrimiento y la destrucción , si es así, ¿le seguirá usted hasta esa frontera o dirá basta ya?

QUE NO LE PONGAN DOS BOTAS DERECHAS

Se cuenta lo relacionado a un evento en torno a ex presidente de los Estados Unidos Ronald Wilson Reagan, que podría calzar muy bien dentro del contexto de lo que venimos tratando.

Cuando era joven, su tía le pago a hacer unas botas y una tarde le dijo: Ronald ya fui donde el zapatero y pagué un par de botas para ti, ve para que te tomen las medidas. Ronald no fue y pasados unos días se encontró con su tía que de inmediato le pregunto: "¿Ronald ya fuiste donde el zapatero para que te tome las medidas para tus botas?". "No respondió él, todavía no". "Ronald, ya están pagadas y solo debes ir a probártelas".

Tampoco fue, un tiempo después se encontró con el zapatero quien le dijo: "Cuando llegarás para tomar tus medidas para las botas, que ya están pagas por tu tía". Y tampoco fue. Pasado un tiempo, se encontró de nuevo con el zapatero quien le sonrió y muy amablemente le dio un abrazo y le dijo: "Ronny están listas tus botas".

Y Ronald más movido por la curiosidad que por las botas, se fue a ver que había hecho el zapatero.

El zapatero lo sentó y le presentó una hermosa bota que le calzó como anillo al dedo, quedo impresionado. Después de un momento, regresó el zapatero con la otra bota y entonces se la intentó poner en el otro pie y entró con demasiada dificultad, de inmediato se terminó su satisfacción y pensó: "Se equivocó".

Ahora recibe la indicación de que se ponga de pie y de que eche una mirada a sus pies y le fue fácil darse cuenta que tenía dos botas del mismo pie. Entonces el zapatero lo miró a los ojos y le dijo: **"Ronny, si tu no tomas decisiones por ti mismo, alguien las va a tomar por ti"**.

Aprenda aquella lección, si usted no toma la determinación de parar la violencia, el violento toma la determinación de pensar por usted y los suyos. Si usted no elige lo correcto alguien elegirá por usted lo incorrecto.

No debemos justificar las acciones violentas de un cónyuge violento solo porque es nuestro compañero (a). Usted no la aceptaría de ninguna otra persona, mentira que llegara al supermercado, y al momento de pagar, el cajero la insulta, le grita, le pega y usted muy campante volverá mañana a comprar leche con abrazo y beso incluido, usted jamás hará eso.

A un restaurante regresamos por 3 cosas esenciales. 1- Por el trato. 2- Por la calidad de la comida y 3- Por el precio. O no volverá, sino están por lo menos los 2 primeros ingredientes.

¿Ahora lo puede ver claro?, usted no está obligada (o) a soportar el abuso y maltrato de una persona solo porque es "su familiar", espero que ésta sea una buena noticia para usted y ya vea la

luz al final del túnel. La disyuntiva siempre es la misma, callar o denunciar y si escojo lo segundo ¿cómo lo hago?

Sepa que ante los ojos de la ley la violencia intrafamiliar es un delito, tanto para el que lo infringe, como para el que lo calla. Aquí está frente a una decisión, la vida está llena de decisiones y siempre tenemos que asumir la responsabilidad de elegir y siempre que elegimos, siempre ganamos algo y siempre perdemos algo.

Cuando se vive en medio de un ambiente violento y de maltrato debo decidir. ¿Tolero lo que estoy viviendo o confronto el problema? Solo recuerde, en este tramo del camino no está sola (o), tiene a Dios, Pastores, amigos, la ley misma, este curso con alguien detrás del mismo que le ofrece ayuda, usted tiene la palabra.

MI PROPIO TESTIMONIO Y EL SACUDIMIENTO DEL AGRESOR

No me felicito por tener una fuerte noción de lo que tiene que ver con violencia intrafamiliar. Crecí en un hogar como el mayor de nueve hermanos y mis padres procedentes de hogares críticamente disfuncionales.

Siendo un bebé, mi padre trató de incendiar mi pequeña cuna, a mis 5 añitos estando con mi madre junto al río, de repente se apersonó mi papá y de inmediato me despojó de mi chaqueta y la puso alrededor de mi cuello y levantándome y echándome sobre su espalda desde el riachuelo hasta nuestra casa, en esa posición, estuve a instantes de morir asfixiado. Al despertar solo pude sentir como me pegaba con una rama de café. Lo importante es que volví en sí.

Su afición por la cacería no era exactamente la mía, pero disfrutaba llevándome a cazar y en una de esas carreras, una rama entro en uno de mis ojos y una vez más, solo la intervención divina y después de mucho tratamiento en el hospital y largos períodos de tener mi ojo cubierto, recuperé la totalidad de la facultad de ver claramente con ambos ojos.

No obstante, uno de los eventos más dolorosos que recuerdo de maltrato físico por parte de mi padre tuvo lugar a los 16 años, porque aun estando fuera de mi casa me golpeó en varias ocasiones, en que tuve la desdicha de encontrármelo en el camino.

Porque la última vez fue el mismo día, después de haber recibido a Jesucristo como mi Señor y salvador personal y justo antes de abordar el transporte que nos llevaría al sitio donde la congregación llevaría a cabo el maravilloso acto de mi bautismo, que me dio la última bofetada en acto de provocación.

Pero ya era muy tarde, el diablo había perdido esa batalla, alguien se le adelantó como siempre, ya las corrientes del amor de Dios habían invadido todos los rincones de mi corazón, ahora era un receptor que aprendería a dispensar el amor de Dios, mi vida cambió para siempre desde ese momento en que solo contaba con 19 años.

Sí, Yo recibí ese día una bofetada, pero mi amado Jesús, por ti y por mí, transitando la vía dolorosa rumbo al calvario, ya estaba desfigurado por los golpes de aquellos mal educados y fastidiados soldados romanos, quienes tenían por castigo del imperio ser enviados a Judea, escupido,

coronado de espinas y con su espalda prácticamente sin carne porque según el salmo profético, ya los aradores habían arado en su espalda. Pero lograba la victoria para que nosotros hoy podamos vivir en una dimensión de amor que jamás imaginamos posible.

EXPERIENCIA QUE NO DEBERIA DE VIVIR NADIE

Aquella tarde al llegar a mi casa y contando con 16 años, mi padre estaba cenando, para ese entonces era un destacado detective y por saludo me dice: "Espérame en mi habitación".

Al entrar mire sobre la cama un cable de electricidad grueso doblado y amarrado por las puntas, al tomarlo y golpear mi pierna, me percate de cuanto dolía el impacto sostenible.

De repente papá ingresa a la habitación y sin que mediara palabra o explicación, descargo 3 latigazos en mi espalda, acompañado de unas palabras: "**Ven agrédeme**", era una provocación para que yo le pegara a él. Y sin llorar pero retorciéndome del dolor le dije: "**Papá usted se quedará con las ganas, que yo levante mis manos contra usted**".

Acto seguido, 3 latigazos más, sentí que me descomponía, él lo notó, desistió y salió dando un portazo. Lloré hasta que me puse de pie y al sacar las faldas de mi camisa pude ver como sangraba mi espalda, mi madre a la mañana siguiente tuvo que poner agua caliente para retirar la camisa.

Fue así como, convencido de que la próxima vez, si me mataría, le pedí permiso a mi madre para irme de la casa, ignorando el dolor que le producía escuchar a su hijo, hacer semejante petición y con la evidencia que decía que si era posible.

Tuve que tomar la decisión que estremeció mi vida y con solo 16 años decidí que era mejor salir de mi casa, asumir el reto de abrirme paso en la vida o quedarme a esperar el próximo arrebató de ira de mi padre y sus ya conocidas consecuencias, así que elegí lo primero y valió la pena, aunque las vivencias fueron duras fuera de casa pero ya no tenía que sufrir el horror de los gritos, los antojadizos y arbitrarios castigos de mi padre.

SUEÑOS DE NIÑA

Mi madre por su lado, de niña crece en un hogar donde el maltrato físico y verbal es cosa de todos los días, su consuelo para ese momento de su temprana edad tenía relación con su mascota, una gallina a la que tomaba después de que injustamente la castigaban, y se recostaba a una mata de café y en ese poco acogedor espacio, venía a su mente su esperanza a futuro: "El día que yo me case seré feliz".

Mi Padre, un joven con un poco mas de autonomía, espíritu libre y aventurero, que lo lleva a tener su propio negocio saliendo de la adolescencia, en donde pronto aparecen el dinero, las mujeres y el alcohol, ingredientes que a la postre, le pavimentaran la carretera al fracaso.

Es fácil de intuir el hilo de la historia. Si, se conocen y mi madre queda cautivada, después de un tiempo alrededor de los 20 años de edad, se casan.

Pasar de las promesas de amor eterno al maltrato físico por parte de mi padre fue cuestión de meses, descuido alimenticio y llegar a pegarle a mi madre se convirtió en algo común, con noches

en que, la sacaba de casa para que durmiera en aquella plantación de café que circundaba nuestro humilde hogar. Los gritos y amenazas se convirtieron en algo habitual en aquella relación matrimonial en ciernes.

Pronto surge la noticia que llenaría de felicidad a un padre normal: "Estoy embarazada", fueron las palabras de una madre primeriza en aquella pequeña sala de estar, sin embargo no hubo alegría, ni abrazo ni celebración.

REALIDAD DE ADULTA EN UNA RELACION ENFERMIZA

Por el contrario, en lo sucesivo no fueron pocas las veces en que tuvo que soportar verle llegar ebrio a golpearla y poner su rodilla en el vientre con la intención de interrumpir la vida que se gestaba en su vientre (en otras palabras, soy yo, quien les escribe hoy el que está ahí, guardado por el ángel de Jehová y por la mínima defensa de una joven madre).

Es en este ambiente de abuso que mi madre con menos de treinta años y ya con cuatro hijos, rebasados los límites de la injusticia y violencia demostrados por las múltiples cicatrices sobre su cuerpo y el de sus pequeños decidió abandonar a mi padre, por primera vez, **nótese que digo por primera vez**, porque claro, hubo muchas más.

Desde luego no conocíamos como actúan los abusadores y sus círculos viciosos, hoy conozco que la bitácora funciona de la siguiente manera. Maltrato, remordimiento, período de calma, que es el que el cónyuge ofendido espera y quiere creer que las lágrimas del cónyuge ofensor son sinceras, se le da "otra" oportunidad y así se cierra el círculo vicioso con el último eslabón, hasta que cualquier evento es usado como pretexto para el próximo arranque de ira, que dará inicio al círculo de nuevo.

"NUNCA MAS LO VOLVERE A HACER", ¿CONOCE LA PROMESA?

No pasaron muchos días para que "**nuestra felicidad**" terminara, los ruegos y las promesas de mi padre causaron desgaste en la voluntad de mi madre y de nuevo, solo fue cuestión de días para estar viviendo el mismo infierno. A la edad de 11 años estoy jugando fútbol cuando alguien exclama: "Humberto es tu Mamá".

Al volver mi mirada, identifico a mi madre, con sus manos se sostenía la cabeza de donde brotaba una gran cantidad de sangre, producto del impacto de cinco golpes de martillo, como respuesta a la petición de mi madre por dinero para ir a comprar la comida.

Hasta que un día reunió todas sus fuerzas para después de muchas separaciones y reconciliaciones, decidió terminar para siempre esa relación enfermiza con mi padre hasta el día de hoy.

Cabe destacar que mi Madre, es una de las personas más amorosas, tiernas, dulces y serviciales que haya conocido. Su amor por Dios lo refleja en una vida llena de temor y obediencia reverente a su palabra.

Su búsqueda del rostro del Señor con 67 años, es propia de un atleta de alto rendimiento en el campo deportivo, cuando de ayuno, oración y demás disciplinas espirituales se trata, ella es una campeona, una enamorada de Dios y de su familia.

LA ESPERANZA NO AVERGUENZA

Ahora lea con detenimiento, tengo 28 años de caminar con Jesús y no conozco a nadie y sé que los hay, pero no conozco a nadie más perseverante en intercesión, soy testigo de que ya son 34 años de interceder por mi padre y todavía sigue esperando el milagro.

Mientras tanto, el milagro del perdón se operó en nuestro corazón, lo perdonamos, lo amamos, no hay rencor ni resentimientos, pero, él en su casa y nosotros en la nuestra, mas adelante veremos que una cosa es perdón y otra la improbabilidad de convivir de nuevo con quien no reconoce sus errores y pecados.

Esta doble historia pudo ser más corta, doble porque solo menciono mi experiencia y la de mi preciosa madre, pero cada uno de mis hermanos, tiene su propia, cruda y dolorosa experiencia relacionado con el maltrato de mi padre.

Con una sana y oportuna asesoría a mi madre, pudo haber evitado mucho dolor y lágrimas. Pero ya es historia con un final feliz, pero, y que hay de usted **¿cuál es su historia?**, si se desarrolla en un ambiente de violencia, ¿por cuánto tiempo lo va a permitir?

PERDONANDO Y REENCAUSANDO LAS RELACIONES

Cuando leo los libros de Joyce Meyer, me encuentro con el claro reflejo y representación de millones de mujeres que habiendo sido abusadas, humilladas y maltratadas, se atrevieron un día a decir: "**basta ya**". Trazaron una línea detrás de la cual, estaba claro que no permitiría que jamás se repitiera ser objeto de golpes, gritos y abuso sexual.

Y que al otro lado de esa decisión, justo al frente, estaba el mejor día para iniciar la mejor temporada para su vida y desde el polvo mismo, el poder de aquella decisión amparado por el brazo de Dios, dio inicio un ministerio maravilloso que hoy toca al mundo entero, por todos los medios y en franco crecimiento día a día.

Joyce relata como ella era objeto de abuso sexual por parte de su propio padre, la intimidación evitaba que lo delatara, hasta que un día su madre lo sorprendió y para sorpresa de ella, su madre la emprende en su contra.

Vino al matrimonio muy joven y su esposo resultó ser un borracho empedernido, abusador sexual y agresor físico, la historia es muy larga, pero aquí cito sus propias palabras que considero de suma importancia, acorde con el tema que estamos abordando. Espero que calen en usted de manera tan profunda como lo hicieron en mí.

"EL PERDON Y LA RESTAURACION"

¿Perdón, significa restauración de la relación? Muchos tienen la idea errónea de que si alguien los ha herido y perdonan a esa persona, que tendrán que volver atrás y permitir que les vuelvan a hacer daño. Creen que para poder perdonar, es necesario que entren en relación activa con la persona que les hizo daño.

Ese concepto está lejos de la verdad, y esta mal interpretación le ha causado problemas a muchos que desean perdonar.

El perdón no necesariamente lleva a la restauración de la relación. Si la relación puede ser restaurada y es la voluntad de Dios que así sea, entonces la restauración es el mejor plan. En el supuesto que las condiciones sean las idóneas.

(Recuerde el reto de comprobación que expliqué con anterioridad, más allá de mis deseos si se enfrenta con otra realidad. No estoy en el negocio de separar matrimonios y familias, lo que digo es que muchas veces es mejor una separación a tiempo, que un desenlace fatal, con una muerte violenta por ejemplo).

Pero una relación que ha sido rota, no siempre puede restaurarse, **especialmente en casos donde ha habido maltrato de por medio.**

COMO LIMPIAR LAS HERIDAS

Hubo alguien que me maltrató, continúa diciendo Joyce diciendo, por largo tiempo en los años de mi juventud. Llegué a odiarlo. Con el tiempo, muchos años después, Dios soberanamente me libró de ese odio porque yo se lo entregué y le pedí que me librara de él.

Aunque había perdonado a esa persona, y había sido librada del odio que le tenía, no sentía deseo alguno de estar en su presencia.

Aunque uno tome la decisión de perdonar a alguien, puede que tome mucho tiempo antes de que sanen nuestras emociones al respecto. Dios me rebeló que perdonar es como limpiar la infección que hay en una herida. La palabra de Dios nos ayuda a renovar la mente acerca de cómo debemos cubrir una herida emocional.

Sin embargo, la profundidad de la cicatriz resultante dependerá proporcionalmente de cuan bueno sea el tratamiento inicial que se le aplique a la herida cuando está recién hecha.

Si de entrada se le da el tratamiento adecuado a la herida, entonces la cicatriz resultante no causará problemas. Si por el otro lado, no se atiende a la herida y ésta se infecta, y la infección se riega, aunque se limpie y se vende la herida, es posible que quede una fea cicatriz que más adelante puede llegar a causar problemas.

La misma verdad física se aplica en el ámbito de las emociones. El mejor plan es perdonar de inmediato y completamente, sin embargo, muchos no se dan cuenta de cuándo es que primero resultaron heridos.

Si a una persona no se le ha instruido en principios y guías fundamentados en la biblia, entonces reacciona igual que reaccionaría cualquier otro ser humano normal, al igual que lo hice yo cuando me maltrataron a mí. Solo conocía odio hacia el que me maltrataba, y como resultado tenía un corazón duro, rebelde y toda una serie de problemas a los cuales me ha tomado años sobreponerme.

Es más difícil la recuperación si la herida es profunda y dejó cicatrices marcadas. Pero Dios promete traer a nuestra vida restauración, y sé por experiencia personal que Él cumple lo que promete si nosotros obedecemos lo que nos manda a hacer.

EL PERDÓN VERSUS LOS SENTIMIENTOS

Creo que el engaño más grande que Satanás ha perpetuado dentro de la iglesia es la idea de que si los sentimientos de una persona no han cambiado, entonces esa persona no ha perdonado en realidad.

Muchos caen presos de este engaño. Deciden perdonar a alguien que les ha hecho daño, pero entonces el diablo los convence de que, debido a que siguen teniendo los mismos sentimientos hacia esa persona, que no han perdonado completamente a ese individuo.

Entonces la persona vuelve al comienzo y ora nuevamente, "Ay Señor, pero ¿qué es lo que me pasa? quiero perdonar, pero no logro hacerlo, ayúdame, Señor, te lo pido, por favor ayúdame"

En mi caso, nos comenta Joyce, aunque había perdonado a la persona que me había maltratado, en este caso y con el tiempo intenté tener una relación personal con él, él me indicó claramente que no pensaba que jamás hubiera hecho algo malo.

De hecho, hasta se atrevió a culparme a mí de lo ocurrido. Al fin, me vi forzado a hacer lo que Jesús enseña en Mateo 18 y rompí completamente la comunión con él hasta que el vino al arrepentimiento.

No habría sido para nada prudente intentar reconciliar la relación sin que él se arrepintiera. Hasta que la gente llega al arrepentimiento, sigue comportándose igual que antes, una y otra vez.

Sabía que tenía que protegerme a mí misma y que no era la voluntad de Dios para mí abrirme nuevamente para soportar más maltratos.

LA IMPORTANCIA DE HABLAR Y SABER QUE DECIR

En un momento dado le dije: "**Quiero que sepas que ya no tolero más que me maltrates. Me has dominado por mucho tiempo, pero ese control ya ha terminado. Te amo porque eres una persona por la que murió Jesucristo, y estoy dispuesta a seguir adelante con nuestra relación, pero hasta que no reconozcas que pecaste contra mí y te arrepientas de ello, nos resulta imposible gozar de una relación normal**".

Confrontarlo de esa manera fue algo que el Espíritu de Dios me guió a hacer, y formó parte de mi propio proceso de sanidad. Por años yo había sido dominada por un espíritu de temor en lo que respecta a esta persona, y era hora de encararme a ese temor.

¿Quiere esto decir que yo estaba llena de amargura, resentimiento y no estuviera dispuesta a perdonar? No, sólo quiere decir que podía distinguir entre el perdón que extendía y los sentimientos que sentía. Le tomó mucho tiempo a mis emociones ajustarse a mi decisión, debido a que las heridas calaban muy hondo, pero yo cumplí con mi parte. Yo había actuado según la

palabra de Dios y había tomado la decisión de perdonar. **No era posible aún la restauración, pero si el perdón.**

ENOJO EQUIVALE A CAMINAR EN TERRENO MINADO Y SE CONVIERTE EN LA ANTESALA DE LA VILOENCIA INTRAFAMILIAR

La ira, que es una emoción no solo despreciable, porque propicia el escenario para la tragedia. Está justo a un paso del pecado, al estar en la capacidad de no darlo, solo se puede lograr por el dominio propio que ejercemos por el Espíritu Santo, cuando el Apóstol Pablo habla en la Epístola a los Efesios de lo que es la nueva vida en Cristo, exhorta: Efesios 4:26 "**Airaos, pero no pequéis**, no se ponga el sol sobre vuestro enojo", jamás encontraremos algo como **ame** pero no **peque**, porque el enojo es lo que está más cerca del pecado.

Justo el verso que sigue Efesios 4:27 "Ni deis lugar al diablo", se constituye en una de las advertencias más sobresalientes del nuevo testamento, Efesios 4:27 se lee en la Nueva Biblia Latinoamericana de Hoy, de la siguiente manera:27 "ni den oportunidad (lugar) al diablo".

La palabra "Lugar" en griego viene de "Tophos", de donde tomamos la palabra topografía. Significa: **Condición, Ocasión, Oportunidad**. Si con mi forma de proceder le doy lugar, ese será su derecho legal para llevar a cabo su obra destructora y lo peor, nos convertimos en sus instrumentos (que el Señor reprenda al diablo y nosotros también!), prefiero ser instrumento de amor para construir mi hogar. Dar lugar al diablo es sinónimo de destrucción, porque todo lo que toca lo destruye.

Efesios 4:30 "Quítense de vosotros toda amargura, enojo, ira, gritería, y maledicencia y toda malicia". Describe los rasgos del carácter que revisten los que no conocen a Jesús. Nosotros salimos de esa categoría, por eso se nos ordena, no alimentar esos comportamientos.

De inmediato se describen las características que están en capacidad de revestir los redimidos, alimentados por el amor de Dios. Efesios 4: 32 " Antes sed benignos unos con otros, misericordiosos, perdonándoos unos a otros, como Dios también os perdonó a vosotros en Cristo. Según el contexto, permanecer enojado es dar lugar al diablo.

Uno de los ingredientes que antecedieron a los yerros en los que incurrieron muchos personajes bíblicos estuvieron precedidos por el enojo. Y muchas consecuencias fueron irreversibles, hoy, nosotros no estamos exentos de cosechar resultados diferentes, haciendo uso de las mismas prácticas.

Es por eso que desde tiempos antiguos ya se aconsejaba. Proverbios 22:24-25 "**No te entremetas con el iracundo, ni te acompañes con el hombre de enojos**, no sea que aprendas sus maneras, y tomes lazo para tu alma"

Con solo obedecer este consejo, cuantos dolores se habrían evitado personas que al momento de establecer una amistad, se percataron con cuanta facilidad se enojaba esa persona y aun así permitieron seguir rumbo al noviazgo y terminaron casándose, desembocando en medio de un ambiente de violencia familiar abierta, descarada y habitual.

Si usted es un creyente y todavía con facilidad se enoja, necesita reconocer que:

1- El enojo es mimado en los regazos del necio. Eclesiastés 7:9 "No te apresures en tu espíritu a enojarte, **porque el enojo reposa en el seno de los necios**".

Y claro hay que destacar que todos nos enojamos, el enojo es una emoción natural, pero esta emoción tiene que estar destinada a estar supeditada al dominio propio que Dios nos ha dado por su Espíritu Santo, aquí no hay maquillaje, este es el único camino.

El enojo es perjudicial para la salud de nuestro cuerpo afectando todos nuestros sistemas en lo que a salud física se refiere y por supuesto que repercute en la salud espiritual mía, suya y en la de cualquier persona que lo practique, el enojo afecta nuestras relaciones, personales, matrimoniales, familiares, íntimas y sexuales.

En una palabra, somos **sabios o necios** y para los sabios el enojo irracional (que carece de la facultad de razonar) es despreciable.

2- Con urgencia necesita un plan para manejar el enojo, a continuación le damos unas sugerencias.

a) Sean conscientes del enojo. Uno de los muchos mitos sobre la ira es que una persona que tiene problemas con el enojo lo manifiesta a través de su semblante y sus acciones.

Sin embargo, una persona con una actitud aparentemente calmada puede cargar enojo y explotar cuando menos se espera. Las personas necesitan identificar qué las hace susceptibles al enojo, cómo reaccionan sus cuerpos y qué manifestaciones físicas adoptan cuando se enfurecen.

b) Acepten la responsabilidad por el enojo. Es fácil culpar a los demás por nuestros problemas. Con frecuencia escuchamos a la gente decir: "Tal persona me hace enojar". Echar la culpa a otro por una reacción nuestra no es apropiado. Las personas no pierden la cabeza, eligen perderla.

c) Identifiquen el origen del enojo. El enojo es **una emoción secundaria** experimentada en respuesta a emoción primaria tal como el dolor, la frustración y el miedo.

El enojo comúnmente es un mecanismo de defensa contra el dolor. Irónicamente atrayendo más dolor. Buena parte del enojo se debe a la frustración y esta tiene lugar cuando las expectativas y metas personales no son satisfechas.

Las cosas que pueden frustrar a una persona por lo general no son muy importantes. Identificar qué personas o situaciones nos frustran nos preparará para manejar momentos similares en el futuro.

d) Practique devolverse cuanto antes y reducir el período de tiempo que permanecen regularmente en estado de enojo. El enojo se puede convertir en una respuesta rutinaria, familiar y predecible a una variedad de situaciones. Cuando el enojo es demostrado frecuente y agresivamente puede convertirse en un hábito mal adaptado.

Por definición, un hábito se refiere a la ejecución automática de un comportamiento una y otra vez, sin pensarlo. La expresión agresiva y frecuente de emociones de enojo puede considerarse un hábito mal adaptado porque produce consecuencias negativas.

Hay quienes defienden que ***el enojo es hereditario y no lo es***. Un error o mito común acerca del enojo es que la manera de expresar el enojo es heredada y no se puede cambiar. La evidencia proveniente de investigaciones realizadas indica, sin embargo, que las personas no nacen con maneras fijas y específicas de expresar el enojo. Más bien, lo que estos estudios muestran es que, debido a que la expresión del enojo es una conducta aprendida, otras maneras más apropiadas de expresar el enojo también pueden ser aprendidas.

De ahí la advertencia que nos hace vehementemente Proverbios 22:24-25 "**No te entremetas con el iracundo, ni te acompañes con el hombre de enojos**, no sea que aprendas sus maneras, **y tomes lazo para tu alma**", léalo detenidamente varias veces, hasta que lo tenga claro como el agua, después, identifique quienes revisten esta conducta negativa y perciba como el Espíritu Santo se lo recuerda de inmediato.

Y si es usted mismo el portador de este "virus enfermizo", no se desanime al verse al espejo, el Señor le ayudará después que se lo pida con todo el corazón: Ore ahora mismo con todas sus fuerzas en voz audible "**Señor ayúdame a aprender de ti que eres manso y humilde de corazón y hallaré descanso para mi alma, ayúdame a no alimentar la emoción del enojo enfermizo, quiero ser la persona que tu quieres que yo sea, en el nombre de Jesús amen**"

ARRANCA SIN GASOLINA

Casi todos hemos escuchado personas decir: "Cuando yo me enojo, me dura (o permito que dure) hasta 2 días el berrinche" a otros 2 semanas, 2 años y a otros toda la vida. Cuando yo identifiqué con cuanta facilidad me enojaba, lo perjudicial que es, los riesgos que representa y que por la palabra no solo me miraba, como decimos en Costa Rica, chineando el enojo, pero que además de manera directa me decía que por esa recurrencia yo era un necio, puse en marcha mi propio sistema anti enojo.

No lo negaba pero me puse en evidencia con mi familia de que declaraba una lucha abierta para erradicar el enojo, que me ayudaran y yo haría mi mejor esfuerzo.

ENOJO SOSTENIBLE

¿El resultado? me sigo enojando y lo haré siempre porque no soy un robot, pero ahora está reducido al mínimo y la mayoría de las veces estoy en capacidad de reírme del enojo.

Con más facilidad le confieso a Dios que estoy enojado, que me ayude, abro mi boca diciendo **"Estoy enojado por las razones incorrectas, entonces no se justifica, renuncio al enojo en el nombre de Jesús y pido que ahora mismo se manifiesten en mi los frutos del Espíritu Santo que son amor, gozo, paz, paciencia, benignidad, bondad, fe, mansedumbre, templanza, gracias Señor, amén"**.

Ahora me siento en ventaja y de manera consciente me digo: **"Con la ayuda de Dios y mi voluntad dispuesta, reduciré este período de enojo al mínimo y lo sabré, cuando retome una conversación tranquila y amena y la sonrisa aflore en mi rostro"**. Y lo demás es una buena historia en todas direcciones y ya sabemos lo que dicen los expertos con respecto al establecimiento de un nuevo hábito: Después de 28 días de practicar algo, se vuelve un hábito y de este paso, han pasado más de 28 días ya se cuenta por años y la gloria es para Dios.

e) Elijan cómo encauzar la energía del enojo. No siempre podemos controlar cuándo nos enojaremos, pero sí podemos escoger cómo expresarlo. Con la ayuda de Dios, puede encontrar maneras creativas y constructivas de tratar el enojo. Manejar adecuadamente el enojo implica mantener una comunicación abierta, honesta y directa. Incluye hablar la verdad con amor y corregir los errores. Requiere ser abierto a una disculpa (darla o recibirla) o a una explicación y estar dispuesto (a) a trabajar para llegar a un acuerdo.

Para muchos, tanto la experiencia como la expresión del enojo se han convertido en un mal hábito. Romper con los hábitos puede llevar un tiempo. La buena noticia es que, con la ayuda de Dios, podemos cambiar y crecer. Si permitimos que el Espíritu Santo nos llene, podemos reemplazar las maneras viejas y nocivas de reaccionar con respuestas emocionales nuevas, sanas y que honren a Dios y el beneficio para nuestros hogares no se dejará esperar.

TIPOS DE IRA

1- Ira provocada. Algunas cosas específicas nos provocan reacciones de enojo, determinados hechos nos hacen perder la paciencia y producen irritación.

2- Ira desplazada. El enojo es descargado sobre otra persona o cosa. Cuando surgen conflictos, es frecuente el tratar de retraernos, pero entonces el enojo se manifiesta de otras maneras y en otros momentos.

3- Ira crónica. El enojo ha permanecido latente durante años, motivado por dolorosos recuerdos reprimidos. Es común el aislamiento de la persona. Las personas que tienen ira crónica son como cañones cargados, listos a dispararse contra quien encienda la mecha.

EL ENOJO DESDE EL PUNTO DE VISTA SICOLÓGICO

Desde un punto de vista psicológico, estimamos el nivel de enojo sobre la base de:

Su frecuencia, muchas veces en un período determinado.

Su intensidad, se experimente subjetivamente con demasiada fuerza.

Su duración, se prolonga por largos períodos.

FORMAS EN QUE EL ENOJO PUEDE SER MANIFESTADO

1. IMPLOSIVO: El enojo puede ser suprimido, vale decir, la persona puede rumiar sobre la provocación del enojo, proferir internamente insultos o maldiciones, pero no expresar abiertamente ningún malestar. Esta modalidad, identificada comúnmente con el “explotar hacia adentro”.

Se ha revelado sumamente dañina para la salud física, acarreando problemas cardiovasculares, gastrointestinales o inmunitarios, por sólo mencionar los más comunes.

2. EXPLOSIVO: El enojo puede expresarse explosivamente, con insultos, gritos e incluso, agresiones físicas. Aunque en menor medida que la supresión, la manifestación explosiva también se asocia con problemas de salud física. No obstante, sus consecuencias se traducen más visiblemente en problemas interpersonales que dificultan el adecuado desarrollo social de la persona.

Muy típicamente, la persona con un estilo explosivo de enojo halla dificultades para relacionarse con compañeros de trabajo o estudio; ni que hablar de los problemas de pareja, donde el impacto puede alcanzar escenarios tan graves como la separación.

3. ASERTIVO: Con verbalizaciones, gestos, tonos de voz y, en general, comportamientos que marquen claramente la molestia de la persona pero de manera socialmente aceptable. La asertividad constituye la forma adecuada de expresión del enojo pues representa un impacto negativo menor sobre la salud y sobre las relaciones interpersonales. Más aún, la manifestación asertiva del enojo puede ayudar a mejorar la calidad de los vínculos al ser una vía de resolución de conflictos.

LAS CAUSAS DEL ENOJO

1. Quien no recuerda al Hombre Increíble protagonizado por David Banner. Se enojaba cuando no podía controlar una situación, cuando se veía superado por las circunstancias o cuando se sentía frustrado.

Nosotros tenemos inclinación a enojarnos por las mismas cosas.

Los varones pierden la paciencia principalmente en relación a cosas. – tales como una rueda desinflada, una hoja de afeitar sin filo, una tarea no realizada.

Mientras que las mujeres en cambio, mayormente se enojan por cuestiones relacionadas con la gente: Una mirada fea, un comentario descortés o un saludo no correspondido.

2. Al hablar del enojo y pensar en el Señor Jesús, de inmediato queremos ver la forma de asociar esta emoción su persona y salta la pregunta, ¿Se enojó Jesús? Y si lo hizo ¿Cuáles fueron las causas? Aunque suene extraño Jesús si se enojó algunas veces.

Pero las causas de su enojo eran generalmente diferentes a las nuestras. Veamos: El no manifestó enojo por que los peces y los panes no alcanzaban, ni tampoco por las críticas de los fariseos.

Las ocasiones de indignación de Jesús en la Biblia están relacionadas con el mal trato a los más débiles, con las injusticias cometidas hacia otras personas y con los que se enorgullecían de ser puros y no lo eran. Miremos algunos ejemplos:

a- Se indigna cuando sus discípulos le impedían a los niños acercarse a Él. Marcos 10: 14.

b- Se entristece y enoja con los fariseos por la dureza de sus corazones para con los enfermos Marcos 3: 5

c- Se enoja con los comerciantes y cambistas que hacían negocios en el templo. Juan 2: 13.

El enojo en sí mismo no es bueno o malo sin embargo puede ser motivado por buenas razones o por razones insignificantes. El desafío es que generalmente las razones de nuestro enojo están relacionadas con el egoísmo o la impaciencia, como decía **Benjamín Franklin: “ La cólera nunca aparece sin razón, pero rara vez con una buena ”**

Imitar a Jesús trae como resultado que nos enojemos menos seguido y por mejores causas.

Necesitamos pedirle a nuestro Señor que cuando nos enojemos los hagamos por las cuestiones que lo enojan a Él a fin de mostrar, incluso en ese momento, el carácter de Jesús.

CUANDO HAY ENOJO DESBORDADO, NADA QUEDA EN SU LUGAR.

Supongamos ahora que ya estamos en medio del enojo ¿Cuáles te parecen que podrían ser sus efectos? Cuando Hulk aparecía nada quedaba como antes. La ropa se hacía pedazos. Las personas volaban por el aire y los autos eran dados vuelta. La ira tenía rienda suelta con la fuerza suficiente para provocar estos estragos.

Cuando entramos en cólera algunos rompen cosas, otros dan golpes a la pared y otros con el primero que se les atraviese por el camino ante la mínima provocación y aún con las que nada tienen que ver.

Aristóteles decía “Cualquiera **puede ponerse furioso...eso es fácil. Pero estar furioso con la persona correcta, en la intensidad correcta, en el momento correcto, por el motivo correcto, y de la forma correcta... eso no es fácil**”. Aun si tenemos razón para enojarnos debemos cuidarnos de la forma en que lo hagamos. En Proverbios encontramos varias advertencias sobre las consecuencias de la ira.

“El iracundo comete locuras, pero el prudente sabe aguantar ” Proverbios 14:17 “

“El que es iracundo provoca contiendas; el que es paciente las apacigua ” Proverbios 15:16 “

“El necio da rienda suelta a su ira, pero el sabio sabe dominarla ” Proverbios 29:11

En el Nuevo Testamento Santiago 1:19-20 nos aconseja ser lentos para enojarnos y Pablo nos previene en Efesios 4: 26 *“Si se enojan no pequen”*.

Las advertencias de la Biblia nos dicen: ¡PELIGRO! ¡PELIGRO! ¡Si estas enojado, es muy probable que lo próximo que hagas sea pecar! Si el enojo nos hace perder el control, definitivamente esta mal.

Siempre sabíamos que David Banner se convertiría media hora después de comenzada la serie y 5 minutos antes de terminar. Hulk era incontrolable pero para nosotros se había vuelto previsible. Si descubrimos **qué es lo que nos enoja y cuál es nuestra típica reacción** entonces ya tenemos una gran ventaja.

EFFECTOS NEGATIVOS DEL ENOJO

Te pueden llevar a la depresión cuando no puedes cambiar las causas del enojo.

Te pueden conducir a desear el mal.

Te pueden conducir a hacer el mal. Y cometer una locura en un segundo y después decir "No sé en qué momento lo hice".

Te pueden afectar emocionalmente, donde pagan inocentes por los culpables.

Te pueden hacer perder el control mental. Desconectar tu lengua del cerebro y decir cosas de las que te puedes arrepentir por siempre.

Te pueden llevar a decir cosas incorrectas de aquellos que generaron el enojo.

Te puedes desequilibrar menospreciando a otros.

ASPECTOS POSITIVOS DEL ENOJO

Es una manera de expresar que algo se hizo mal.

Es una forma de mostrar tu rechazo a alguna injusticia.

Es una manera de hacer sentir la autoridad.

Es una manera enfática de hacer ver que el camino que se sigue no es el correcto.

Es una manera didáctica de enseñar el valor de los principios en sí mismos.

Es una manera de volverse un muro para detener malos pasos.

Es una de las formas más intensas de mostrar cuánto amas.

EJEMPLO COMO EN CUALQUIER CASA DE VECINO

¿Cómo expresar el enojo de forma amorosa? Pregunta, ¿Se puede expresar el enojo de manera amorosa? Sabemos que la mayoría de las personas tienden a ver el enojo solo como un problema, algo negativo.

Mas cuando tenemos la mente de Cristo, fortalecidos en el poder de su fuerza estamos en la capacidad de todas las distintas emociones, ¿por qué razón el enojo tiene tan mala reputación?, ¿es posible que la energía de este “enemigo” pueda cambiar de dirección en una forma constructiva?

Haga que sus momentos de enojo beneficien su matrimonio

José y Karen habían estado casados durante dos años, y ambos expresaban su amor mutuo y compromiso por su matrimonio. Cuando nos buscaron para pedir consejería, no pasó mucho tiempo para que una de sus principales preocupaciones saliera a la luz: la lucha de José en contra del enojo.

“Puedo contenerme por un rato y no me molesto”, dijo él, “luego, de repente, pierdo la cabeza y digo cosas que después lamento. No soy el único en mi familia con problemas de temperamento. Mi padre, un cristiano fabuloso, tiene una reputación de ser una persona colérica. No se enoja a menudo, pero cuando lo hace, hay que tener cuidado”.

Después de una corta pausa José continuó. “No me había dado cuenta de que mi ira era tan mala hasta que Karen y yo nos casamos”. Entonces empezó a narrar una historia bastante común de heridas y frustraciones que se construían y explotaban en expresiones dolorosas de enojo dañino, el cual hería a la persona que más amaba.

Es importante desarrollar un plan para manejar el enojo antes de que uno pierda el control. A continuación encontrará algunos sencillos pasos para que su enojo beneficie su matrimonio, en lugar de destruirlo.

Le explicamos a José y a Karen que el matrimonio probablemente genera más enojo que cualquier otra relación. Cuando dos personas viven juntas con el compromiso de aumentar la cercanía, vulnerabilidad e intimidad, el porcentaje de tener miedo, salir herido y frustrado y que hayan malos entendidos es enorme. Además, el porcentaje de enojarse es igual de alto.

José se desplomó en su silla y preguntó: “¿Existe alguna forma que me ayude a deshacerme de mi enojo?”. Nuestra respuesta lo sorprendió. “José, el problema no es enojarse. El problema es que no entiendes tu enojo y no has aprendido a cultivarlo en forma saludable”. Él inmediatamente respondió, “¿Un enojo saludable? ¡Tienen que estar bromeando! He escuchado que la gente se expresa del enojo en muchas formas, pero nunca en una forma saludable”.

En nuestros años de experiencia, sabemos que la mayoría de las personas tienden a ver el enojo solo como un problema, algo negativo, algo que hay que evitar. De todas las distintas emociones, ¿por qué es que el enojo tiene tan mala reputación?, ¿es posible que la energía de este “enemigo” pueda cambiar de dirección en una forma constructiva?, ¿en qué formas se puede considerar al enojo como un regalo en vez de una bomba de tiempo?

En todos mis años como consejero, he pasado muchas horas con personas que no han avanzado en sus esfuerzos de crecer y entender el sentimiento del enojo dado por Dios. En vez de señalar el sentimiento y enfrentarlo firmemente como un hecho de la vida, estas personas intentan suprimirlo, sacarlo de su vida y silenciarlo.

Paso 1: Esté consciente de su enojo

Si usted conociera a José en la iglesia jamás pensaría que es una persona colérica (¿conoce algún "José"?). ¿Es usted un "José" en su casa del que "nadie" se imagina? ¿Cree que está bien cubierto por el manto de la apariencia? recuerde que el ojo de Dios todo lo mira y nada se escapa a su Omnipresencia, nada y eso lo incluye a usted... y recuerde, los pecados confesados son perdonados, mientras que los que callamos los arrastramos y nos hundemos en la eternidad y las tinieblas donde, si que estaremos perdidos para siempre.

Pero hoy, si usted es un "José" como el de la historia, ríndase, caiga de rodillas y rasgue su corazón delante de Dios y de su familia, reciba el perdón de Dios... y de su familia. Entonces sí, comenzará una nueva y hermosa temporada, la más emocionante de su vida).

Rara vez parece que está enojado. Uno de los muchos mitos acerca del enojo es que si una persona no parece que está furioso, entonces él o ella no tiene ningún problema al respecto.

Si bien José, por fuera, no parece ser una persona colérica, en el interior puede ser todo un campo de batalla. Cuando siente que Karen no lo entiende, o cuando lo contradice en público, su enojo se hace presente.

Cuando usted se enoja, el poder de ese sentimiento puede obstruir su habilidad para pensar claramente. Recuerde la última vez que se enojó. ¿Qué tan objetivo fue? ¿Qué tan claro pensaba? ¿Qué tan a menudo está consciente de su enojo? ¿En cuáles situaciones podría estar más vulnerable al enojo? ¿Cómo responde su cuerpo —cuáles son sus manifestaciones físicas del enojo?

Finalmente, José se dio cuenta de que mucho de su enojo enfermizo tenía lugar durante la primera hora después de haber llegado del trabajo o cuando Karen lo corregía en frente de sus hijos.

Finalmente, José se dio cuenta de que mucho de su enojo enfermizo tenía lugar durante la primera hora después de haber llegado del trabajo o cuando Karen lo corregía en frente de sus hijos.

Paso 2: Acepte la responsabilidad

José reconoció que creció culpando a otros por su ira. Cuando Karen lo corregía en frente de sus hijos, él perdía su temperamento, reaccionaba como si hubiera sido la culpa de ella debido a lo que había dicho. A través de la consejería y oración, José se dio cuenta de que su respuesta era exactamente eso, su respuesta, y de que él siempre tendrá una opción para expresarle a Karen sus heridas y frustraciones.

Alguien ha dicho que uno de los mayores efectos del pecado original se puede percibir por medio de nuestra tendencia a culpar a los demás por nuestros problemas.

Cuando Dios confrontó a Eva en el jardín y le preguntó qué había ocurrido, ella culpó a la serpiente. Cuando Dios confrontó a Adán, Adán primero culpó a Eva y luego culpó a Dios. Cuando nos enojamos es fácil culpar a nuestro cónyuge y decir: **“Es tu culpa; me haces enojar”**.

Si bien es cierto que nuestra pareja puede decir o hacer cosas que nos dañan o frustran, **nosotros elegimos** cómo responder a eso. Si nos enojamos, es nuestro enojo.

Piense por un momento que efectivamente, su esposa contribuye con el 75% para que se lleve a cabo una situación irritable entre ambos y usted solo un 25%, ahora olvídense de ella y su 75% y **preocúpese de su 25% del cual es enteramente responsable** y que no puede justificar delante de Dios.

Paso 3: Determine qué es lo que está ocurriendo para así controlarlo

Este es un paso importante. Cuando nos damos cuenta de que estamos enojados, nos enfrentamos a una opción. **Podemos permitir que el enojo nos domine y controle, o podemos, con la ayuda del Espíritu Santo, controlarlo e invertirlo en una manera sana.**

Es importante pensar en la ira como energía. Si bien tenemos mínimo control a la hora de experimentar ira, tenemos un control casi total de la forma en cómo la expresamos. Podemos elegir si aprovechamos, canalizamos y expresamos esa ira-energía en formas constructivas, positivas y saludables o meramente destructivas.

Hicimos que José escribiera la siguiente oración en una tarjeta de rayado común y que la leyera varias veces al día: **“No puedo controlar si experimento o no ira, pero con la ayuda de Dios puedo controlar cómo, dónde y cuándo escojo expresarla. Puedo escoger enojarme sin pecar. Puedo elegir invertir mi ira-energía en formas que aumentarán nuestro entendimiento y fomentarán un matrimonio más saludable”**.

A medida que oramos acerca de nuestra ira, Dios nos ayudará a encontrar formas constructivas y creativas para manejarla.

Paso 4: ¡Defínalo!

Identifique tanto la fuente como la causa del enojo.

Mientras discutíamos algunas situaciones del pasado que habían desatado el enojo de José, él comentó que, debido a que el enojo era tan poderoso, ese era el único sentimiento del que estaba consciente.

Sin embargo, a medida de que se reflejaba en el enojo, se dio cuenta de que este era tan solo un sentimiento secundario ya que los sentimientos primarios eran de dolor y temor. **Karen creía que el problema era que José no podía admitir cuando se equivocaba. No obstante, el problema verdadero era que las críticas de Karen lo hacían sentirse herido y humillado en frente de sus hijos.**

Esto rápidamente producía un temor a que sus hijos lo vieran como alguien incompetente y como una persona inferior. Su defensa inmediata era luchar con un enojo enfermizo.

A pesar de que existe un número casi ilimitado de situaciones que pueden hacernos enojar, la mayoría se pueden clasificar en tres áreas: **heridas, frustración y temor**.

Las heridas nos hacen sentirnos vulnerables, y para la mayoría de las personas el enojo es un mecanismo de defensa automático. Enojarnos con nuestro cónyuge crea un muro entre nosotros, nos protege de sentirnos más heridos.

¿Qué situaciones lo hacen sentirse frustrado? ¿Cuándo está más propenso a la frustración? ¿Cómo responde generalmente? La expectativa con respecto a personas, trabajos o progresos espirituales, si es menor que lo que esperabas, esa diferencia es la que genera la frustración.

El temor a menudo es asociado con vulnerabilidad y debilidad. Algunas personas, especialmente los hombres, se sienten más cómodos en expresar enojo en lugar de temor, y podrían reaccionar con enojo ante situaciones en las que se sienten ansiosos o temerosos. Cuando se enoje, pregúntese: “¿Hay algo a lo que le tema que podría estar desatando mi enojo?”.

Paso 5: Escoja sus respuestas

Mientras discutíamos algunas alternativas sanas con ellos, José decidió que cuando alguno se diera cuenta de que él levantaba la voz, cualquiera de los dos podía pedir un “tiempo fuera”, lo que se conoce como una pausa en el Basquet ball de la NBA.

El “tiempo fuera” sería su código para decir “necesitamos tomarnos unos minutos lejos de los niños y cada uno pensar y orar acerca de lo que realmente está ocurriendo”. En un período de dos semanas, descubrieron que esta sencilla intervención le daba a Karen la oportunidad de reconocer cuando inapropiadamente criticaba a José en frente de los niños.

Por otro lado, José podía reconocer cuando estaba permitiendo que sus sentimientos se expresaran en forma de un enojo dañino. Ambos, José y Karen, aprendieron que, al escuchar al sentimiento del enojo, realmente podían resolver más problemas y evitar algunos de los estallidos de ira que habían sido tan dañinos para su matrimonio.

Hay muchas formas, positivas y negativas, de manejar el enojo. Una de las maneras más destructivas es expresarlo con alguien más. El problema es que para la mayoría de nosotros mientras más hablamos acerca del enojo, más nos agitamos.

Si expresar el enojo, este tiende a aumentar en vez de disminuir. En su libro *Overcoming Frustration and Anger* [Cómo superar la frustración y la ira], Paul Hauck escribe: “Atacar a otra persona es como lanzar cactus con las manos sin ninguna protección; la otra persona saldrá herida, pero usted también”.

Cuando empiece a enojarse, deténgase y pregúntese, “¿**esto es realmente importante?**”. Si no lo es, entonces déjelo así. Si lo es, entonces pregúntese, “¿Cómo puedo expresar mi enojo en una forma bíblica y que honré a Dios para así aumentar la probabilidad de llegar a una resolución?”.

El escritor de Proverbios dice esto acerca del enojo: “**El hombre iracundo promueve contiendas; mas el que tarda en airarse apacigua la rencilla**” (Proverbios 15.18) y “**El necio da rienda suelta a toda su ira, mas el sabio al fin la sosiega**” (Proverbios 29.11).

Enojarse no es malo, sólo asegúrese de que esté **“siguiendo la verdad en amor”** (Efesios 4.15). Tómese el tiempo para reconocer la opinión y sentimientos de la otra persona. Esté abierto a una disculpa o explicación. Haga que su meta principal sea entendible y luego trate de llegar a un acuerdo.

Cuando José sintió que Karen lo corregía en formas inapropiadas, le pidió un “Tiempo Fuera”, donde a puerta cerrada le hizo saber que le dolía cuando lo corregía en frente de los niños. Karen se dio cuenta de su tendencia dañina, y José aprendió a identificar la presencia de sus sentimientos primarios de dolor y temor.

Además, aprendió a usar la energía de su enojo dañino para expresársela a Karen en formas amorosas que construían puentes de entendimientos y respeto, en lugar de muros de dolor y temor.

Para muchas parejas, la experiencia y la expresión del enojo se han convertido en un hábito. Los hábitos pueden ser difíciles de cambiar y esto podría tomar cierto tiempo. La buena noticia es que con la ayuda de Dios podemos cambiar, crecer y ser más que vencedores (Romanos 8.37). Podemos detener las viejas respuestas dañinas y desarrollar expresiones emocionales nuevas, saludables, y bíblicamente consistentes.

PUEDE ENOJARSE PERO TENDRÁ CONSECUENCIAS

Los expertos señalan que un cuadro mental ayuda a afincar mejor una enseñanza en nuestra memoria, por eso le invito a considerar la siguiente ilustración

DAÑOS DEL ENOJO

Provoca envejecimiento

Vivir estresado o enojado eleva hasta tres mil veces los riesgos a la salud, ya que en esos estados emocionales el cuerpo eleva la producción de "micro-enfermadores subcelulares"

LO QUE SUCEDE AL ENOJARSE

- El corazón bombea sangre con mayor rapidez y la envía a los músculos del cuerpo por si hay que correr o defenderse
- Se crean más plaquetas y se pone en marcha el sistema inmunológico por si hay alguna herida en el cuerpo
- Se siente fatiga y hambre
- Las células cargadas de los lípidos liberan grasa en el flujo sanguíneo
- Las paredes de las arterias se deterioran y la grasa acumulada se transforma en colesterol malo

PRINCIPAL CONSECUENCIA { Envejecimiento **3 mil** veces más rápida de la normal }

NOTA IMPORTANTE
Los momentos de felicidad, la risa y en especial el enamoramiento producen más "micro-reparadores" y "micro-rejuvenecedores" que mejoran el nivel de vida de ser humano

Cambiar los hábitos

- Vivir con tranquilidad
- Llevar una dieta sana
- Hacer ejercicio
- Reír más
- Enamorarse

ntmx
NOTIMEX
Fuente: Notimex, Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara (CUCS)
Investigación y Redacción: Alicia Fuentes
Diseño y Arte: Juan Hernández López

CONCLUSION

Quisiera llamar su atención respecto a una realidad maravillosa, usted no fue creada (o) en serie sino en serio por Dios. Es posible que, si ha estado bajo la sombra de una crisis existencial por el flagelo de la violencia intrafamiliar, no haya podido ver el sol en el horizonte de su vida que va mas allá de una relación enfermiza.

Recuerde, Dios tiene planes con su vida, Jeremías 29:11 declara que el cielo esta expectante y en el momento en que usted le diga a Dios: "¿Como encajo en tus planes?". Su respuesta no se deja

esperar y recuerda que Dios de la nada hizo lo que vemos. Si has pensado por lo que has escuchado reiteradamente, que eres una perdedora o un perdedor, solo toma tus cenizas y ponlas en las manos de Dios y lo primero que veras es el milagro ver cambiada la ceniza por gloria.

Este es el momento para que sienta las corrientes del amor de Dios fluyendo como las Cataratas del Niágara y bañando cada célula de su ser. Si, Dios le ama más que su familia, más que su cónyuge, más que sus hijos si los tiene, más que sus amigos, él te ama con amor eterno, eres especial, eres valiosa (o), levántate y ve por lo que Dios ha diseñado para ti, tu lo puedes lograr, saca tus alas como las águilas.

Mira lo que dice Isaías 61:3 "A ordenar que **a los afligidos de Sion se les dé gloria en lugar de ceniza**, óleo de gozo en lugar de luto, manto de alegría en lugar del espíritu angustiado; y serán llamados árboles de justicia, plantío de Jehová, para gloria suya".

TU VIDA PUEDE HABER SIDO UN TIESTO

La palabra "tiesto", además de vasija de barro, tiene otro significado. "Tiesto" es también un pedazo de esa vasija. Cuando una vasija se rompía, lo hacía en diferentes pedazos. Cada uno de esos pedazos es un "tiesto". Por ejemplo, dice la palabra en Job 2:8 que "Job tomaba un tiesto para rascarse con él y estaba sentado sobre cenizas". No se rascaba con un jarrón. Se rascaba con un pedazo del jarrón que estaba roto y ese tiesto era filoso, le servía para quitarse la picazón que lo molestaba.

Dice Isaías 30:14 "Y se quebrará como se quiebra un vaso de alfarero, que sin misericordia lo hacen pedazos; tanto, que entre los pedazos no se halla "tiesto" para traer fuego del hogar, o para sacar agua del pozo". Isaías dice que el vaso había sido quebrado de tal manera que no quedaba un tiesto, un pedazo lo suficientemente grande como para contener un poco de agua del pozo o brazas para el hogar.

El tiesto, en esta segunda acepción, es el resultado de algo que se ha quebrado, de una vasija que se ha partido, de un recipiente que ha sufrido una rotura, es decir, el tiesto es un pedazo de barro, pero un pedazo de barro seco y quebrado, inservible.

Que panorama más triste, no hay duda y ¿qué hay de ti? Será posible que en silencio estés diciendo: "Mi vida está hecha pedazos. Fui tirada (o) entre los tiestos. Soy un pedazo mas de algo que se rompió, de algo que no llego a ser y me siento como el salmista cuando dijo "como un tiesto se seco mi vigor", me han destruido sin misericordia"

SACA TU ALAS DE PLATA Y PLUMAS DE ORO

Ya dimos un vistazo al primer hecho de tu vida relacionado con la desvalorización de la que fuiste víctima, posiblemente. Esto está en tu pasado.

Ahora veamos el segundo hecho, y está relacionado con tu futuro. Ya miramos la primera parte del pasaje: "Bien que fuisteis echados entre los tiestos...". Ahora miraremos la segunda y mejor parte del pasaje: "**seréis como alas de paloma cubiertas de plata, y sus plumas con amarillez de oro**"

El Señor dice que te hará semejante a alas de paloma revestidas de plata. Y en la biblia la plata es símbolo de purificación: Salmo 12:6 "Como plata refinada en horno de tierra, purificada siete veces". La plata es pasada por el fuego y allí, sometida al intenso calor, refinada y purificada siete veces. Salmo 66:10 "Porque tu nos probaste, oh Dios, nos ensayaste como se afina la plata".

Y dice también que las plumas están cubiertas de oro. Y el oro en la biblia es símbolo de realeza, por eso menciona el metal más precioso. Isaías 13:12 nos dice: "Haré más precioso que el oro fino al varón, y más que el oro de Ofir al hombre".

Es decir, para Dios nosotros, hombres y mujeres, somos lo más precioso. O puedes leer 1Pedro 1:7 "Para que sometida a prueba vuestra fe, mucho más preciosa que el oro, el cual aunque perecedero se prueba con fuego, sea hallado en alabanza, gloria y honra cuando sea manifestado Jesucristo".

Todo esto significa que el Señor te dice: "Tú has sufrido desvalorización y quebrantamiento, pruebas y dolor. Pero yo voy a tomar eso y voy hacer algo nuevo y valioso de ti. Serás como las alas de paloma. Alas revestidas de plata, purificadas y con plumas cubiertas de oro, el metal mas valioso".

Dios te está mostrando el propósito por el cual has vivido tantas cosas dolorosas en tu vida. El Señor te muestra el "para qué" de tu sufrimiento. Si eres capaz de dar bien el próximo paso de la mano de Dios, estas a punto de convertirte en un instrumento de sanidad para un mundo con dolor y las puertas y caminos que puedes atravesar y caminar son inimaginables y todo ese horizonte lleno del respaldo eterno. Ahora, posiblemente me corrijas diciendo: "No solo como la plata pasé por el fuego, sino que siento que he pasado por ahí siete veces, y cuando parecía que estaba afuera, comenzaba de nuevo y aun hoy siento que estoy en medio del horno".

Te digo que un poderoso milagro está en camino para ti si tan solo no te des por vencida (o).

Por último recordemos que en el evento del diluvio la biblia nos dice en Génesis 8:11 "Y la paloma volvió a él a la hora de la tarde; y he aquí que traía una hoja de olivo en el pico; y entendió Noé que las aguas se habían retirado de sobre la tierra".

La paloma es símbolo de recreación. Pero también la paloma simboliza al Espíritu Santo ver Mateo 3:16 "Y Jesús, después que fue bautizado, subió luego del agua; y he aquí cielos le fueron abiertos, y vio al Espíritu de Dios que descendía como paloma, y venía sobre él".

Dios toma tu vida y te transforma en primicia de la nueva creación que Él quiere hacer. Como el alfarero, pone primeramente sus manos sobre ti y comienza a moldearte nuevamente y te dice que no todo está perdido. Aunque te echaron allí entre los tiestos, Él te recoge y va a hacer de ti una obra de arte.

Ahora tú decides, ¿permitirás seguir siendo un tiesto, si eres víctima de violencia intrafamiliar, ahí te han colocado. O una paloma con alas de plata y plumas de oro, volando directo hacia el propósito de Dios para tu vida? Si eliges lo segundo ahora mismo vuélvete a alguien y dile en voz alta y firme: "Mírame bien, porque a partir de hoy comienza mi transformación delante de tus ojos, seré la persona que Dios quiere que yo sea".

DIOS PERDONA, EL TIEMPO NO. LO APRENDI PARA DISFRUTAR MI MEJOR DIA Y ESTE ¡ES HOY!, VIVAMOSLO COMO SI FUERA EL ÚLTIMO.

Carta de despedida de Gabriel García Márquez "Se despide un genio". Días antes de su muerte

"Si por un instante Dios se olvidara de que soy una marioneta de trapo y me regalara un trozo de vida más, posiblemente no diría todo lo que pienso, pero en definitiva pensaría todo lo que digo.

Darí valor a las cosas, no por lo que valen, sino por lo que significan.

Dormiría poco, soñaría, entiendo que por cada minuto que cerramos los ojos, perdemos sesenta segundos de luz. Andaría cuando los demás se detienen, despertaría cuando los demás duermen. Escucharía cuando los demás hablan y como disfrutaría de un buen helado de chocolate! Si Dios

me obsequiara un trozo de vida más, vestiría sencillo, me tiraría de bruces al sol dejando descubierto, no solamente mi cuerpo, sino mi alma.

Dios mío si yo tuviera un rencor en mi corazón , escribiría mi odio sobre el hielo, y esperaría a que saliera el sol. Pintaría emulando a Van Gogh sobre las estrellas un poema de Benedetti, y una canción de Serrat sería la serenata que le ofrecería a la Luna. Regaría con mis lágrimas las rosas, para sentir el dolor de sus espinas, y el encarnado beso de sus pétalos...

Dios mío, si yo tuviera otro trozo de vida... No dejaría pasar un solo día sin decirle a la gente que quiero, que la quiero. Convencería a cada mujer u hombre que son mis favoritos y viviría enamorado del amor.

A los hombres les probaría cuan equivocados están al pensar que dejan de enamorarse cuando envejecen, sin saber que envejecen cuando dejan de enamorarse! A un niño le daría alas, pero le dejaría que el solo aprendiese a volar. A los viejos les enseñaría que la muerte no llega con la vejez sino con el olvido.

Tantas cosas he aprendido de ustedes, los hombres... He aprendido que todo el mundo quiere vivir en la cima de la montaña, sin saber que la verdadera felicidad está en la forma de subir la escarpada. He aprendido que cuando un recién nacido aprieta con su pequeño puño, por primera vez el dedo de su padre, lo tiene apretado por siempre.

He aprendido que un hombre solo tiene derecho a mirar a otro hacia abajo, cuando ha de ayudarlo a levantarse. Son tantas cosas las que he podido aprender de ustedes, pero realmente de mucho no habrán de servir, porque cuando me guarden dentro de esa maleta, infelizmente me estaré muriendo y callando para siempre.

Siempre da lo que sientes y haz lo que piensas. **Si supiera que hoy fuera la última vez que te voy a ver dormir, te abrazaría fuertemente y pediría al Señor para poder ser el guardián de tu alma. Si supiera que ésta fuera la última vez que te vea salir por la puerta, te daría un abrazo, un beso y te llamaría de nuevo para darte más.**

Si supiera que ésta fuera la última vez que voy a oír tu voz, grabaría cada una de tus palabras para poder oírlas una y otra vez indefinidamente. Si supiera que estos son los últimos minutos que te veo, diría "te quiero " y no asumiría , tontamente , que ya lo sabes.

Siempre hay un mañana y la vida nos da otra oportunidad para hacer las cosas bien, **pero por si me equivoco y hoy es todo lo que nos queda**, me gustaría decirte cuanto te quiero, que nunca te olvidaré.

El mañana no le está asegurado a nadie, joven o viejo. **Hoy puede ser la última vez que veas a los que amas.** Por eso no esperes mas, **hazlo hoy, ya que si el mañana nunca llega, seguramente lamentarás el día que no tomaste tiempo para una sonrisa, un abrazo, un beso, y que estuviste muy ocupado para concederles un último deseo.**

Mantén a los que amas cerca de ti, diles al oído lo mucho que los necesitas, quíelos y trátalos bien, toma tiempo para decirles "lo siento", "perdóname" "por favor" y todas las palabras de amor que conoces.

Nadie te recordará por tus pensamientos secretos. **Pídele al Señor la fuerza y sabiduría para expresarlos.** Demuestra a tus amigos cuanto te importan."

REFLEXIÓN Y ORACIÓN

Si esta ha sido tu conducta, no dudo que después de este curso, debes desear ser libre de estas tenazas, que aprisionan tu alma, estrujan tu corazón, te llenan de amargura y manifiestan a través de tus miembros, enojo mal sano que perjudica tu vida destruyéndola y destruyendo lo que en el fondo de tu corazón amas con todas tus fuerzas y NO sabes cómo manifestarlo.

Quiero guiarte en una breve pero poderosa oración, si la haces con todas tus fuerzas te garantizo que nunca más volverás a ser el mismo, con la ayuda de Dios y el poder de su Santo Espíritu.

Repite conmigo en alta voz: "Señor Jesucristo, te reconozco como mí Señor y alfarero divino y vengo a ti para ser restaurado, me arrepiento de todos mis pecados y pido que los laves con tu sangre preciosa, cámbiame, has de mi una nueva criatura, confié en tu poder y en tu amor infinito para conmigo. Que mi vida y familia vuelvan a dar fruto. Que a través de mi, tu reino se extienda sobre la tierra para beneficio de esta pobre humanidad que está lejos de ti.

Saca de mi toda **amargura**, renuncio a este **odio** que paraliza lo mejor de mí, renuncio al **resentimiento** que se instaló en mi vida por personas que me hicieron daño, **hecho fuera de mi vida estos sentimientos venenosos en el Nombre de Jesús.** Señor perdono a los que me hicieron mal (pronuncie sus nombres) y los bendigo en el nombre de Jesús, en fe Señor, recibo tu sanidad y la llenura del Espíritu Santo... **quiero ser la persona que tu quieres que yo sea, AMÉN"**

Bibliografía

Joyce Meyer. **Controlando sus emociones.** Casa Creación 2001

Dr. David Hormachea. **Cartas a mi amiga maltratada.** Grupo Nelson

Claudio Freidzon. **Tesoro en vasos de barro.** Caribe/Betania Editores 1999

Dr. Humberto Cortés. **Seminarios familias Saludables Iglesias Poderosas.** 2005

Tarea

Compartir un testimonio con nosotros, "La escuela para la familia", vía correo electrónico, en el cual manifieste de manera sincera, ¿en qué medida este curso a re direccionado su vida?, ¿cómo le ha ayudado?, ¿qué hacía?, ¿qué hace hoy? y ¿qué está dispuesto a hacer mañana en pro de una familia saludable de la mano de Dios?

Envíelo a: cortes@sjicu.org

Anexo

El siguiente anexo ha sido favorecido para el uso de la congregación local en donde es impartido el presente curso. Por lo tanto la congregación, en la persona de su Pastor podrá anexar ideas que sumen la doctrina propia en cuanto a los temas desarrollados, si lo consideran necesario.



Voices of Experience

“Known fire behavior and a cursory understanding of fire dynamics could not place the area of origin at the southwest corner of the second floor and explain the damage identified in the northeast corner of the first floor.”

Approximately 12 other fire investigators and I, representing various interests, were assigned to investigate a fire that occurred in a historic building built in the late 1800s.

The two-story building had gone through many remodels, alterations, and reconfigurations through its history, with the latest being a small coffee shop and diner. The second floor was a seating area overlooking the dining floor. Initial reports from the fire department and law enforcement on the scene witnessed the fire penetrating the roof at the southwest corner of the building. A rapid response and attack by the fire department prevented the complete destruction of the building.

The first private investigator assigned to the investigation identified the southwest corner on the second floor as the area of origin. This was based on the reports of where the fire first penetrated the roof, as well as fire patterns identified and analyzed at, and around, a gas water heater. Additionally, the water heater appeared to have fallen through the floor at that location. The data collected were used to identify and put on notice, any interested parties associated with the water heater and its installation, which had occurred 6 months prior to the fire.

I was assigned the investigation for the insurance company representing the proprietor of the business. Prior to the commencement of the scene excavation, I was permitted access to the structures for my documentation and photography of the building. Burn patterns and damage identified by the first investigators did, in fact, lead one to believe the area of fire origin may have occurred on the second floor of the southwest corner; however, additional fire patterns and analysis of the overall fire behavior in the building could not account for the fire damage on the lower floor in the northeast corner of the building. Simply put, known fire behavior and a cursory understanding of fire dynamics could not place the area of origin at the southwest corner of the second floor and explain the damage identified in the northeast corner of the first floor.

With this new information, I requested and received approximately 15 minutes to address the group prior to the initial scene investigation. Once my position was presented, I was granted an opportunity to conduct a concurrent scene excavation and search for the origin on the lower level of the building. I had recognized that the construction of the building was balloon frame and the electrical wiring was of considerable vintage. This, coupled with other alterations and construction techniques employed throughout the history of the building, allowed for many voids, leading to unusual and hidden fire spread throughout the structure.

As the excavation commenced on the lower floor, it also continued on the second floor at the original origin determination. The excavation revealed a sealed combustion water heater that sat in a small depression in the floor with no indication of fire exiting the combustion chamber nor supporting the southwest corner on the second floor as the area of origin. At the end of the investigation, it was determined that the fire did in fact start on the lower floor in the northeast quadrant of the store inside the balloon-frame construction. The vintage wiring had been overloaded and ignited the fibrous cellulose insulation inside the wall. The burning continued up inside the wall and across a concealed attic space where it found ventilation through the roof penetration for the water heater. This allowed and explained the observations of the first fire fighters and law enforcement and also was able to explain the path of fire traveled through the building consistent with known fire behavior and fire dynamics.

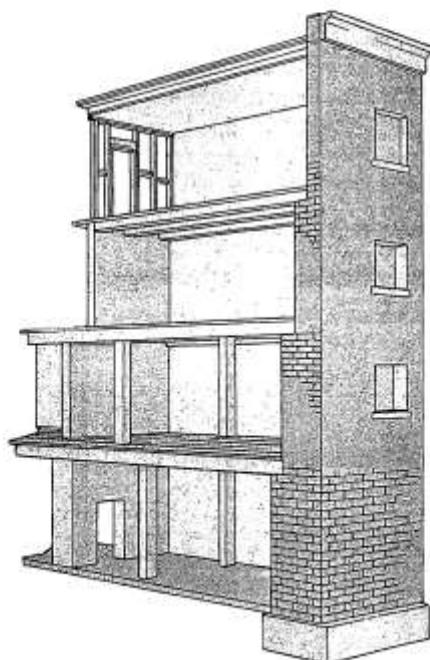
The lessons learned include the need to appreciate the construction techniques employed in the building and how they affect fire dynamics and fire travel and to test effectively and accurately your hypothesis as to fire origin based on that knowledge, understanding, and appreciation of building construction systems and techniques.

Robert K. Toth, IAAI-CFI
Owner/President
IRIS Fire Investigations, Inc.
Englewood, Colorado

Walls

Walls serve as barriers to fire spread and can be made to a wide variety of standards and in a wide variety of types. They may or may not be fire-resistance rated or load-bearing (Figure 5-11).

Penetrations in these assemblies for utilities are common and are required to be sealed in a fire-rated assembly. A **fire wall** separates buildings or compartmentalizes interior areas of large buildings to prevent the spread of fire, while creating a fire



Load bearing wall



Figure 5-11 A. A load-bearing wall provides structural support.
B. A non-load-bearing wall supports only its own weight.

resistance rating and structural stability. **Fire barriers** also resist the passage of fire and smoke. Fire walls and fire barriers do not need to meet the same requirements as smoke barriers, but may have to should they also be constructed as a smoke barrier. **Smoke barriers** are continuous membranes, either vertical or horizontal—such as a wall, floor, or ceiling assembly—designed and constructed to restrict movement of smoke. Fire barrier walls or fire walls using gypsum board will use a type X gypsum wallboard. Non-fire-rated walls can provide varying levels of fire resistance. An assembly without a rating means that no test was done for that type of wall, ceiling, or floor component. As such there is no recognized time frame to determine when this component may fail, although they may provide some resistance to the spread of fire within the building. Assemblies with smoke damper systems are designed to restrict the passage of smoke. Such barriers may or may not have protected openings to protect from the passage of fire.

Doors

Doors can serve as a critical factor to limiting fire spread throughout the structure. Fire doors are built from a variety of methods and materials and have a fire protection rating. Fire doors may be constructed of solid wood, steel, or steel with an insulated core. They must be closed to provide an effective barrier to smoke, heat, and fire. Any door installed in a fire-resistance rated wall assembly should be installed as a fire-protection rated door assembly (Figure 5-12). Fire doors and windows are labeled and assigned the letters A, B, C, D, or E, based on their approved-use locations (Table 5-4).

The hourly rating of the door will be dependent on the rating of the fire wall and will be less than the wall system rating. A fire-rated door assembly must have the following properly operating components rated as part of that system:

- Hinges
- Closures
- Latching devices
- Glazing

See NFPA 80, *Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives* for more information on fire doors.

Concealed Spaces

Concealed spaces commonly have areas where penetrations are used to provide access for HVAC systems, plumbing, electrical, computer and/or telephone lines, and other functions. These penetrations are required to be sealed to meet the rating of the wall through which it passes. Many times contractors or others come along after construction and create openings



Figure 5-12 An approved fire door has a label indicating its classification and rating.

Table 5-4 NFPA 80 Designations for Fire Doors and Other Opening Protectives

Class A	Fire wall openings creating individualized fire areas in a single building
Class B	Horizontal fire separations in 2-hour rated partitions and in the building's vertical communication openings
Class C	Wall or partition openings between rooms and corridors providing a fire-resistance rating of 1 hour or less
Class D	Exterior wall openings susceptible to severe fire exposure from outside of the building
Class E	Exterior wall openings susceptible to moderate or light fire exposure from outside of the building

in these rated separations without properly sealing them. Investigators should examine for these possibilities, which may have allowed passage of fire or smoke from one protected area to another.

Effects of Weather on Building Systems

NFPA 921 section 14.2.3 discusses weather and the effects it may have on a fire investigation. Severity of weather may require an investigation to be delayed. Weather may also necessitate that special clothing and equipment be used to perform the duties safely and effectively. Extreme weather such as heavy snowfalls or rains collecting on flat roofs that do not effectively drain can create undesigned loads on structural components, creating collapse potential. This is especially likely after a fire has occurred that may further weaken the structure.

Wind direction and speed, humidity levels, and ambient temperatures can have an effect on the fire. Higher humidity levels can raise fuel moistures. Higher temperatures can speed the evaporation of the fuel moistures. Wind direction can have an impact on ventilation effects of the fire. Wind speed such as hurricanes or tornadoes can exert a total wind force of several tons against a wall. Extreme forces or loads may require additional bracing to the building before entering to provide adequate safety for the investigators performing the origin and cause examination.

Wrap-Up

75

Ready for Review

- Modern design considerations and construction features are a direct result of the analysis of (often catastrophic) fires.
- An investigator needs to have an understanding of building systems, including detection, suppression, HVAC, utilities, and building compartmentation ratings.
- Building characteristics affecting the development, spread, and control of a fire include the type of construction, the integrity of its structural elements under a fire load, and its fire protection and other building systems.
- Orientation, position, and placement of materials make a difference in how the materials react under fire conditions.
- The investigator should determine and document the type of construction based on the structural elements of the building. Documentation of structural elements, breaches, structural changes, or other factors that may influence the integrity or fire spread of the structure should be noted.
- Because assemblies are designed as a complete unit, the integrity of the unit and its ability to perform during a fire are dependent on the unit being manufactured, installed, and maintained in the form for which it was intended.

Hot Terms

Assemblies Manufactured parts put together to make a completed product.

Balloon frame construction A construction type in which the exterior wall studs go from the foundation wall to the roofline. The floor joists are attached to the walls by the use of a ribbon board, which creates an open stud channel between floors, including the basement and attic.

Compartmentation A concept in which fire is kept confined in its room of origin and minimizing smoke movement to other areas of a building.

Dead load The weight of materials that are part of a building, such as the structural components, roof coverings, and mechanical equipment.

Fire barrier A wall, other than a fire wall, having a fire resistance rating. Fire walls and fire barrier walls do not need to meet the same requirements as smoke barriers.

Fire wall A wall separating buildings or subdividing a building to prevent the spread of fire and having a fire resistance rating and structural stability.

Heavy timber construction A construction type in which structural members (i.e., columns, beams, arches, floors, and roofs) are basically of unprotected wood, solid, or laminated, with large cross-sectional areas (200 or 150 mm [8 or 6 in.] in the smallest dimension, depending on reference).

Interstitial spaces The space between the building frame and interior walls and the exterior facade and with spaces between ceilings and the bottom face to the floor or deck above.

Laminated beams Structural elements that have the same characteristics as solid wood beams. They are composed of many wood planks that are glued or laminated together to form one solid beam. Designed for interior use; the effects of weathering decrease their load-bearing ability.

Lightweight wood truss Similar to other trusses in design. Individual members are fastened using nails, staples, glue or metal gusset plates, or wooden gusset plates.

Live load The weight of temporary loads that need to be designed into the weight-carrying capacity of the structure, such as furniture, furnishings, equipment, machinery, snow, and rain water.

Manufactured housing A construction technique whereby the structure is built in one or more sections. These sections are then transported to the building site and assembled on the site.

Mill construction An early form of heavy timber construction influenced and developed largely through insurance companies that recognized a need to reduce large fire losses in factories.

Modular home A dwelling constructed in a factory and placed on a site-built foundation, all or in part, in accordance with a standard adopted, administered, and enforced by the regulatory agency, or under reciprocal agreement with the regulatory agency, for conventional site-built dwellings.

Noncombustible construction A construction type used primarily in commercial and industrial storage and in high-rise construction. The major structural components are noncombustible; the structure itself will not add fuel to the fire. Examples of these materials are brick, stone, steel, masonry block, cast iron, or nonreinforced concrete.

Ordinary construction A construction type in which exterior walls are masonry or other noncombustible material and the roof, floor, and wall assemblies are wood.

Plank-and-beam construction A construction type in which a few large members replace the many small wood members used in typical wood framing; that is,

Wrap-Up

large dimension beams more widely spaced replace the standard floor and/or roof framing of smaller dimensioned members.

Platform frame construction The most common construction method currently used for residential and lightweight commercial construction. In this method of construction, separate platforms or floors are developed as the structure is built.

Post-and-frame construction Similar to plank-and-beam construction, the structure uses larger elements. An example is a typical barn construction where the posts provide a majority of the support and the frame provides a place for the exterior finish to be applied.

Smoke barrier Continuous membrane, either vertical or horizontal, designed and constructed to restrict movement of smoke.

Soffits The horizontal undersides of the eaves or cornice.

Steel-framed residential construction A construction type with characteristics similar to those of wood frame construction; noncombustible. Steel framing can lose its structural capacity during extreme exposure to heat; exposed steel beams and joists can fail during flashover in a period as short as 3 minutes.

Wood I-beams Constructed with small dimension or engineered lumber, as the top and bottom chord, with oriented strand board or plywood as the web of the beam.

Wood frame construction A construction type in which exterior walls and load-bearing components are wood. This type of construction is often associated with residential construction and contemporary lightweight commercial construction.

Fire Investigator *in Action*



Upon arriving at a residential structure to conduct a fire investigation, you start your exterior examination and survey of the damage. You notice the fire damage to the roof is considerably more in the area of the center of the structure on the back side. The structure appears to be wood platform construction with a wood lap board siding. The owner tells you that the structure was built in the late 1940s by his grandfather.

As you start your interior examination, you see that all of the fire damage is high inside of the structure and above the roof. When you look below the floor, you see heavy fire damage in the area under the rear center of the house. You begin to gather data about the scene and attempt to figure out how the fire burned heavily under the structure and then in the attic. The fire service did a good job of containing the fire and did little if not overhaul damage to the interior walls in the area of the heaviest burning. The question that remains from a building system standpoint is how the fire burned so heavily in two separate locations.

1. What might have been the construction method used in the late 1940s?
 - A. Post and beam
 - B. Ordinary
 - C. Balloon
 - D. Mill construction
2. How did fire travel play a part in the above described fire?
 - A. Open construction
 - B. Two separate areas of origin
 - C. Intentionally set fire
 - D. Poor housekeeping
3. Which of the following construction elements most likely contributed to the fire spread?
 - A. Exterior siding
 - B. Interior trim
 - C. Interior of the walls and floors
 - D. Windows near the area of heaviest burning

CHAPTER

6

NFPA 921

This chapter covers Chapter 8 in NFPA 921, *Guide for Fire and Explosion Investigations*.

NFPA 1033 Standard

NFPA 1033 Contains no Job Performance Requirements for this chapter.

Additional NFPA References

NFPA 70 *National Electrical Code® (NEC®)*

NFPA 70E *Standard for Electrical Safety in the Workplace®*

Fire Investigation I (FESHE) Course Outcomes

8. Discuss the basic principles of electricity as an ignition source. (pp 92, 94–96)

Fire Investigation II (FESHE) Course Outcomes

6. Analyze electrical causes of fires. (pp 92, 94–102)

Knowledge Objectives

After studying this chapter, you will be able to:

- Explain basic electricity. (pp 80–86)
- Discuss the elements of Ohm's law and how they relate to each other. (pp 81–82)

- Discuss the role of impedance in electrical conductors. (p 83)
- Describe the components of a building's electrical system. (pp 86–92)
- List the conditions that must exist for ignition from an electrical source. (p 92)
- Describe how to interpret damage to electrical systems. (pp 96–100)
- Explain static electricity. (pp 101–102)

Skills Objectives

After studying this chapter, you will be able to:

- Complete calculations based on Ohm's law. (pp 81–82)
- Determine whether a circuit has proper overcurrent protection. (pp 88–90)
- Identify which circuits have overcurrent or overloaded based on a blown fuse or tripped circuit breaker in a panel. (pp 83, 94)
- Examine fire damaged electrical conductors, and determine whether the damage is the result of electrical activity or a result of the fire. (pp 96–100)

You Are the Fire Investigator



A homeowner had a residence destroyed after some remodeling work was done. The homeowner said he had been putting drywall insulation in his attic on the day of the fire. A week before the fire, he had been doing electrical work in the attic to add a lighting circuit in a new bedroom. You've been retained to investigate the fire and arrive to find significant fire damage confined primarily to the attic space. Your counterpart (electrical expert or fire investigator) asks you to look closely at the wiring in the area being remodeled; you find that greater damage has been done to the structure wood near a room ceiling luminaire (lighting fixture) in this area compared with other luminaires in the attic. After further inspection, you find that the new lighting circuit was added by tapping into the existing circuit connections.

1. What are some materials that could have acted as fuel in this fire?
2. Could the homeowner's work have disturbed the electrical connections made a week prior?

Introduction

This chapter is based on Chapter 8 of NFPA 921, *Guide for Fire and Explosion Investigations*, and provides an introduction to basic electricity and electrical systems. Knowledge of electricity and electrical systems is necessary to identify whether observed damage is the result of electrical activity or fire. Electricity can be defined in terms of its natural characteristics (how it behaves). Volts, amps, ohms, watts, and so forth are the names given to measurements of these characteristics. The best way to learn about electricity is to perform tests of basic circuits, such as a switched light, with an appropriate measurement instrument to gain a feel for important relationships and concepts. These include the proportionality of voltage and current (increasing the voltage increases the current) and the concept of a circuit (open the switch and the lamp goes out).

If the investigator is not qualified to perform an analysis of the electrical equipment, a qualified individual should be contacted to assist. More than the usual amount of caution is recommended in dealing with unknown electrical systems. These systems should initially be approached and treated as if they are energized or "live." NFPA 70E, *Standard for Electrical Safety in the Workplace*, is a critical tool for protecting electrical workers from electric shock, arc-flash, and arc-blast hazards while doing electrical work and should be used as a guide prior to approaching circuits of unknown energized status. NFPA 70E also has several tables that help electrical workers to select the correct type of personal protective equipment (PPE) to wear, based on proximity and the task that they are performing. There are five different hazard/risk categories (HRCs): 0, 1, 2, 3, and 4.

Before analyzing an electrical circuit or equipment, the HRC of the installation should be assessed, and the investigator should ensure that the power to the system has been de-energized and an electrically safe work condition created. For example, workers must wear PPE specified by the tables in NFPA 70E whenever they are within the flash protection boundary (typically 48 inches (1.2 m) for 600-volt equipment), whether or not they are actually touching the live equipment. This includes tasks such as voltage testing to verify whether power has been turned off. Such exposure is considered "live work" that requires workers to wear PPE, including flame-resistant (FR) clothing. This PPE is for arc-flash and arc-blast protection, not protection against electric shock.

Basic Electricity

Parallels can be drawn between hydraulics and electricity to explain basic electricity. Hydraulic and electrical systems are not completely parallel, of course. First, when making the comparison, it is important to envision the hydraulic system as a closed system that circulates water back to the source, such as a pool, not an open system that discharges water, such as a fire hose. NFPA 921's section on basic electricity contains graphics to help explain simple electrical circuits and electricity. **Table 6-1** compares a hydraulic system to an electrical system.

Safety Tips

PPE is sometimes required for work that is not live.

Table 6-1 Hydraulic System Comparison to Electrical System

Hydraulics	Electricity
A pump creates the force that moves the water.	A generator/battery creates the electromotive force that moves the electrons.
Pressure is measured in pounds per square inch (psi) and is measured with a pressure gauge.	Voltage (E) is measured in volts (V) and is measured with a voltmeter.
Water moves through the pipes and does the work.	Electrons move through the conductors and does the work.
Flow is measured in gallons per minute (gpm) and is measured with a flow meter.	Current (I) is measured in amperes or amps (A) and is measured with an ammeter.
A valve controls the flow of water. <ul style="list-style-type: none"> • Open: water flowing • Closed: no water flowing 	A switch controls the flow of electricity. <ul style="list-style-type: none"> • Off: open circuit; no electricity flowing • On: closed circuit; electricity flowing
Friction is the resistance of the pipe or hose to the water moving through it and is measured in psi.	Resistance (R) is the opposition of the conductors to the electrons moving through it and is measured in ohms (Ω).
Friction loss is the amount of pressure lost between two points in a pipe layout.	Voltage drop is the amount of voltage drop between two points in a circuit.
Pipe or hose size is measured in inches, inside diameter. <ul style="list-style-type: none"> • Larger pipe = greater flow • Smaller pipe = lower flow 	Conductor size is given in AWG or wire gauge size. <ul style="list-style-type: none"> • Larger wire = greater current • Smaller wire = lower current

Ohm's Law

The basic law of electricity for a **resistive circuit** (one that doesn't contain inductance and capacitance) is called **Ohm's law**. It defines the relationship between voltage, current, and resistance. If two of these three values are known, it is possible to determine the third. Knowledge of the values of these parameters and their relationship to each other is essential to understanding whether enough heat is present to ignite a fire or contribute to its ignition. The Ohm's law relationship is shown in **Table 6-2**.

Voltage is often represented in equations by either the letter E or V . The two are thus interchangeable in equations. When referring to the units of voltage, however, V is always used. Current always appears as I in equations, with units in amperes abbreviated as A .

Ohm's law is

$$\begin{aligned} \text{Voltage} &= \text{current} \times \text{resistance} \quad (E = I \times R) \\ \text{Volts} &= \text{amperes (amps)} \times \text{ohms} \end{aligned}$$

By using this law, it is possible to rearrange the values in this equation to determine current and resistance, as follows:

$$\begin{aligned} \text{Current} &= \frac{\text{voltage}}{\text{resistance}} \quad \left(I = \frac{E}{R} \right) & \text{Amps} &= \frac{\text{volts}}{\text{ohms}} \\ \text{Resistance} &= \frac{\text{voltage}}{\text{current}} \quad \left(R = \frac{E}{I} \right) & \text{Ohms} &= \frac{\text{volts}}{\text{amps}} \end{aligned}$$

The most useful measurement in working with postfire circuits is the measurement of resistance. Usually, once the investigator knows the input resistance, he or she can determine the current if the voltage is fixed and can estimate the overall power generated. The power (discussed in the next section) can then be used to find localized heating or hot spots that could have risen to temperatures sufficient enough to ignite a fire. Current and voltage are proportional, and the proportionality constant is the resistance. Resistance of a simple heating appliance is measured with a special

Table 6-2 Ohm's Law Relationship

Value	Symbol	Units
Voltage	E	Volts
Current	I	Amperes (amps)
Resistance	R	Ohms
Power	P	Watts

Note the difference between symbols and units, as well as the relationship between the unit values when analyzing electrical circuits.

meter called a multimeter or VOM (volt/ohm/multimeter), by taking a reading with the probes across the two spades of the male plug of an appliance power cord. The result is the resistance of that appliance's heating element in ohms. Then the investigator can divide the voltage by the ohms, as indicated in the previous formula, to determine the current (in amps) used by that particular appliance.

The investigator can determine the current of all of the appliances (if they are simple resistive devices) on a particular circuit by using this method. The investigator can also determine what the resistance should be for a particular appliance by obtaining the voltage and current and calculating the resistance. These are often printed on the appliance's nameplate, so a measurement may not be required. The investigator divides the voltage by

Fire Investigator Tips

Often the heating element cannot be measured directly from the male plug spades because of internal switches, relays, or fire-damaged conductors. Direct connections to the heating element internal to the appliance are needed.

the amperage to determine what the resistance should be, as indicated in Table 6-2 and applying Ohm's law.

Power

Knowledge of voltage, current, and resistance leads to another relationship in defining the flow of energy. **Electrical power** refers to the rate of doing work in an electrical circuit, such as in a hair dryer, electric motor, or light bulb. Electrical power is measured in watts. Another unit for power that most people are familiar with is **horsepower**, which is used to express the rate of doing work for some mechanical objects. A third unit for power, used to describe heat sources such as furnaces, is BTU/hour. BTU stands for British Thermal Unit.

The symbol for power is *P*. The formula for determining electrical power is as follows:

$$\text{Power} = \text{voltage} \times \text{current} \quad (P = E \times I)$$

One kilowatt is equal to 3415 BTU/hour and 1.34 horsepower.

Both mechanical and electrical power are typically given on the nameplate of motors. Mechanical (output) power for motors is usually expressed in horsepower. Electrical (input) power is expressed in kilowatts. The rated electrical power is higher than the horsepower (converted to kilowatts) by the amount equal to the losses of the motor (inefficiency), which generates heat. A discussion of this heat source is beyond the scope of this document, but further information, including estimating motor and bearing temperature rise under different operating conditions, can usually be obtained by contacting the manufacturer of the motor and/or the equipment manufacturer.

Relationship Among Voltage, Current, Resistance, and Power

It is important for the investigator to understand the relationship among voltage, current, and resistance and how to calculate power from these. This knowledge will help the investigator understand the potential of electricity to be a fire cause. For example, knowing voltage and resistance, or voltage and power, or power and resistance, will allow the investigator to determine how much current or energy was used by an appliance, whether a circuit was overloaded, or whether the overcurrent protection was properly matched to the power requirements for the circuit. The Ohm's law wheel is useful for determining one parameter in terms of any two others (Figure 6-1).

The investigator should be able to calculate the total power requirements of a circuit with multiple loads on it by inspecting the equipment and determining the power requirements of each piece of equipment and then totaling all of these values. The nameplate information on the appliances provides some information regarding important electrical parameters. Often these values are given in amps, watts, or voltage. Keep in mind that these are typical maximum values (the upper end of nominal state voltage) and assume active operation of the equipment during peak power utilization. Obviously, a washing machine is not going to draw full rated current unless it is in the agitation or spin cycle, where the power required to overcome inertia is highest. Because power use is dynamic and can ebb and flow,

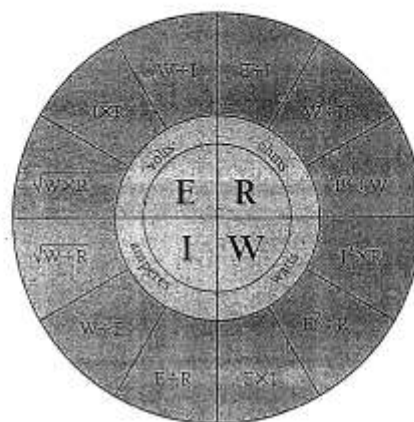


Figure 6-1 The Ohm's law wheel.

branch circuit overload situations can develop with multiple different loads operating intermittently, if they occur concurrently. Electrical system capacity is not designed for all loads running at maximum: power use all of the time, but during times of abnormally high circuit and appliance utilization, power use can exceed circuit capacity, and circuit breakers may open to protect the circuits.

By using Ohm's law, we see that when a fault occurs in a circuit, the circuit resistance decreases, and the current increases to an abnormally high value; however, if sufficient resistance exists in the electrical current path, the short circuit current may continue. Thus, even though the resistance of a fault in a circuit might be low, it can still be high enough to dissipate significant energy while drawing lower amperage than is required for the circuit protection device to trip. For example, if a fault develops across a carbon path between two conductors and there is 100 ohms of resistance, the current draw for that particular fault would be 1.2 amps (amps = volts/ohms), and the circuit protection may not trip; however, if a fault occurs where there is very little resistance, such as 0.2 ohms, there will be up to 600 amps flowing through that fault, and the circuit protection should immediately open. In the former case, more than 100 watts is dissipated in the fault path, and this can generate sufficient heat to ignite nearby combustible material.

Figure 6-2 illustrates the relationship among voltage (*V*), current (*I*), resistance (*R*), and power (*P*). Note that *R* must be measured with *v* turned off (0V).

Fire Investigator Tips

Ignition by electrical energy requires an energized circuit, sufficient heat and temperature, and close proximity to combustible material.

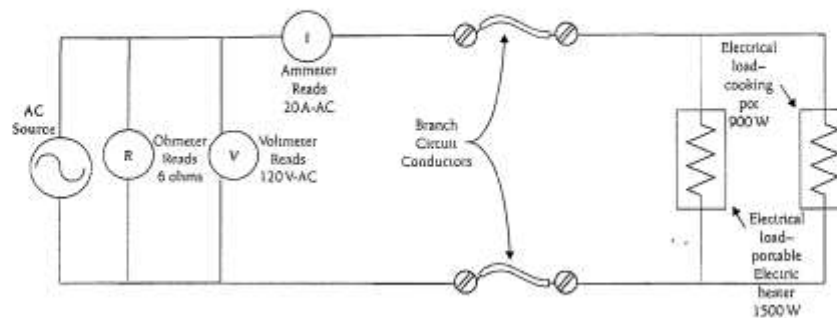


Figure 6-2 The relationship among voltage (V), current (I), resistance (R), and power (P).

⚡ Overload Situations

If the power needs in a circuit exceed the circuit's current carrying capacity, then an overload situation may occur. **Overload** is the persistent operation of equipment in excess of normal, full-power consumption rating or of a conductor in excess of rated ampacity, which (when it persists for a sufficient length of time) would cause damage or dangerous overheating. A direct, short duration fault, such as a short circuit or ground fault, is not an overload but rather is an overcurrent.

An overload can cause the various components in a circuit to overheat. If the overloaded section of conductor/contact surface area or component has sufficient temperature, enough duration, and proximity to a fuel, ignition may occur; however, all three factors (oxygen is assumed to be present) must be considered when determining whether an overloaded circuit started the fire. The investigator must examine the circuit and the appliances on that circuit to determine whether an overload occurred. Overloading of the wiring in a house circuit by only a few amps will not usually open the overcurrent protection device or cause overheating because there is a safety factor built into most electrical circuits. Overloading a circuit significantly, to the point of overheating, usually requires the circuit current to exceed the rating by a greater margin, something that an overcurrent protection device is designed to prevent. It is important to check the overcurrent protection device if an overload is suspected to ensure that the proper ampere rating was chosen.

A properly designed electrical distribution system will take into account the likely maximum amperage for each branch circuit based on occupant usage and will prevent overload situations. The investigator should consider anecdotal information such as occasional breaker tripping as a warning sign under normal usage conditions because of the possibility of faulting in the circuit or appliance.

Problems can occur in household wiring that is poorly connected, such as a high-resistance connection at an outlet, electrical switch, or other mechanical connection where there is enough resistance at the connection point to prevent exceeding the circuit protection trip point. This type of connection may cause heating at the connection point and possibly ignite nearby combus-

tible material, despite the use of properly sized circuit protection devices. Such heating usually requires significant amounts of current, usually well beyond the branch circuit rating.

⚡ Wire Gauge

The diameter of wire is commonly measured in sizes given by the American Wire Gauge (AWG). The smaller the AWG number, the larger the wire diameter. Common household wiring is 14 and 12 AWG. There are specific electrical circuits in the home that use larger amounts of electrical currents and are served with larger wires. Appliances such as an electric range, dryer, or water heater are often supplied with 6, 8, or 10 AWG wire.

Wire gauge in an electrical system is similar to pipe diameter for a water system. Larger wire (smaller gauge number) equates to larger diameter pipe. A blockage in a water pipe equates to a nick or cut in an electrical wire. The amount of water flow (electrical current) is reduced for fixed pressure (electrical voltage).

NFPA 70, *The National Electrical Code*, requires that the size, type, and amount of the conductor be labeled on the insulation. For instance, residential wiring will be designated "NM-B 12/2 with ground," which means that it is nonmetallic cable, 12 AWG, and with either two current carrying conductors and a grounding conductor or a hot, a neutral, and a grounding conductor.

⚡ Ampacity

Ampacity is the amount of current flow measured in amperes (amps or A) and is similar to the flow of water in gallons per minute. **Ampacity** is the current, in amperes, that a conductor can carry continuously under the conditions of use without exceeding its temperature rating. The temperature rises with current due to the power lost, in the form of heat, from resistance in the conductor. The ampacity of a conductor depends on several factors, including the ambient temperature, the temperature rating of insulation, the conductor's ability to dissipate heat to its surroundings, and the resistivity of the conductor material. Ampacity tables have been generated in NFPA 70 Table 310.15(B)(16)(a) through Table 310.15(B)(21) for conductors used in various types of insulation, ambient temperatures, and cable bundling/routing methods.

■ Alternating Current and Direct Current

It is important to understand that most electrical current used in buildings, structures, and dwelling units is **alternating current (AC)**, in which current flows in and out from the upstream electrical source in a cycle (usually a transformer) while the voltage is also changing by alternating from $-$ to $+$ in a repeating cycle—hence the term **alternating current**. Also, when we say that the system is “AC,” it refers to both voltage and current because with a simple (resistive) load both of them alternate in a similar fashion.

In the case of a residence, the service panel is considered the local electrical source. With a simple load, the voltage delivered to the transmission lines drives current out from the source and then back in a repeating cycle. One voltage cycle includes both a positive and a negative component, going from peak positive voltage to peak negative voltage during the cycle (Figure 6-3). Unless peak values or reactive effects are being discussed (examples include insulation breakdown ratings or power factor), conventional terminology avoids the polarity switch of the voltage and current and simply states that an AC voltage of a given amplitude causes current to flow to a load. In the United States, the AC frequency is measured in hertz (Hz) or cycles per second and is 60 Hz (60 cycles per second). The AC voltage follows a path or voltage waveform that can be described as a **sine wave**.

In Figure 6-3, L1 and L2 wires and terminals are sometimes called “hot” because they contain voltage with respect to the power/earth ground for the electric grid. The “L1 to neutral” configuration is commonly used in homes and is known as a 120-volt AC system. It has a peak voltage of about 170 volts. Using a “L1 to L2” configuration, 240 volts (peak of 340 volts) can be derived. Furthermore, by using transformers, different voltages

having waveforms with various timing or phase relationships can be derived, but these are usually not used for residential service.

In the early days of electricity usage, when AC systems were becoming widely used, engineers devised a mathematical computation to equate the voltage level of an AC system to that of the more familiar direct current (DC) system. (DC is discussed in more detail following this section.) This computation is called **root mean square (RMS)**.

For standard residential AC voltage source, the RMS value is equal to the peak voltage divided by the square root of 2 (or 0.707), as follows:

$$V_{\text{rms}} = \frac{V_{\text{peak}}}{\sqrt{2}}$$

The RMS value of AC voltage is typically used and will be assumed throughout the rest of this book unless otherwise specified. Thus, 120 V in residential use is actually 120-V RMS with peak voltage of 170 V.

The AC voltage thus changes 60 times a second from positive to negative (60 Hz). The AC current can follow the voltage and typically also looks like a sine wave but can vary, depending on what type of a load it is. If the equipment or load is a resistive (such as a heater), the current follows a sine wave. If it is a complex device such as a piece of electronic equipment, the current can be quite different because the internal circuits use different amounts of current at different times during the AC cycle. This can cause peak currents to flow that are significantly greater than the sine wave would predict, but they usually occur for very short durations of time and so do not normally stress the electrical system. Controlling (forcing) the current waveform to look more like a sine wave is desirable, and recently manufactured appliances and electronics are required to meet Underwriters Laboratories (UL), the Canadian Standards Agency (CSA), and CE regulations for load-created noise and harmonics that may require doing this. Advances in power electronics technology have provided cost-effective components to do this.

It is important to understand that modern electronic equipment often contains complex electronics with power, analog, and digital components inside them. There is often also a microcontroller or application-specific integrated circuit (ASIC) component that acts as the brain for the operation of the equipment. This means to you, the investigator, that simple calculations of power are not possible and that you must read the manuals supplied by the manufacturer to learn about power-up and power-down sequencing and about different modes the equipment can run in. A modern washing machine is an example of this kind of equipment. The power sequencing and mode switching are handled by the ASIC, and the power consumption is not steady but intermittent. Thus, overcurrent protection and conductor size are selected based on typical maximum operating power levels.

A **direct current (DC)** system usually has current flow from the source to the load and back via the circuit return path with one polarity only. This type of system is found in fixed installations and devices requiring stable, controlled voltage levels, including some appliances and control systems such as those used in industrial settings. The voltage is held at a constant value, rather than varying with a sine wave. Mobile or

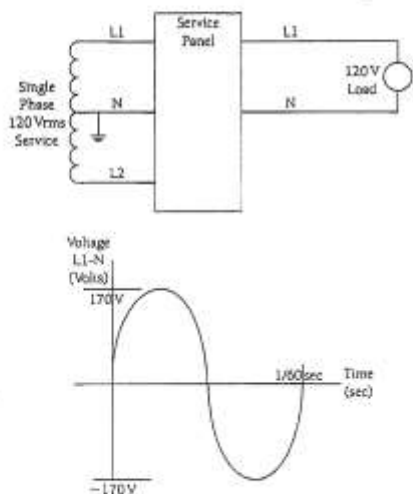


Figure 6-3 Single phase AC sine wave—120 V RMS residential use.

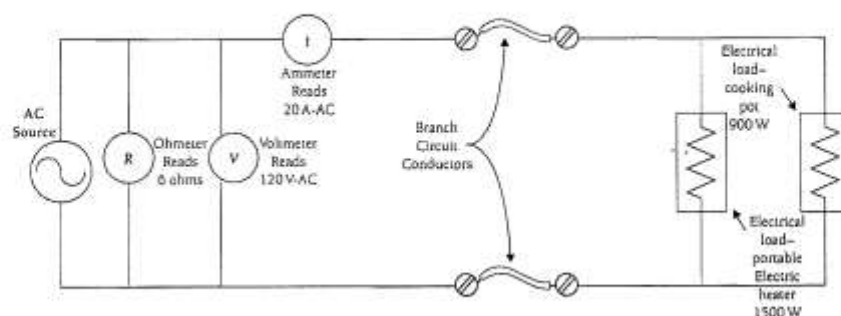


Figure 9-2 The relationship among voltage (V), current (I), resistance (R), and power (P).

Overload Situations

If the power needs in a circuit exceed the circuit's current carrying capacity, then an overload situation may occur. **Overload** is the persistent operation of equipment in excess of normal, full-power consumption rating or of a conductor in excess of rated ampacity, which (when it persists for a sufficient length of time) would cause damage or dangerous overheating. A direct, short duration fault, such as a short circuit or ground fault, is not an overload but rather is an overcurrent.

An overload can cause the various components in a circuit to overheat. If the overloaded section of conductor/contact surface area or component has sufficient temperature, enough duration, and proximity to a fuel, ignition may occur; however, all three factors (oxygen is assumed to be present) must be considered when determining whether an overloaded circuit started the fire. The investigator must examine the circuit and the appliances on that circuit to determine whether an overload occurred. Overloading of the wiring in a house circuit by only a few amps will not usually open the overcurrent protection device or cause overheating because there is a safety factor built into most electrical circuits. Overloading a circuit significantly, to the point of overheating, usually requires the circuit current to exceed the rating by a greater margin, something that an overcurrent protection device is designed to prevent. It is important to check the overcurrent protection device if an overload is suspected to ensure that the proper ampere rating was chosen.

A properly designed electrical distribution system will take into account the likely maximum amperage for each branch circuit based on occupant usage and will prevent overload situations. The investigator should consider anecdotal information such as occasional breaker tripping as a warning sign under normal usage conditions because of the possibility of faulting in the circuit or appliance.

Problems can occur in household wiring that is poorly connected, such as a high-resistance connection at an outlet, electrical switch, or other mechanical connection where there is enough resistance at the connection point to prevent exceeding the circuit protection trip point. This type of connection may cause heating at the connection point and possibly ignite nearby combust-

ible material, despite the use of properly sized circuit protection devices. Such heating usually requires significant amounts of current, usually well beyond the branch circuit rating.

Wire Gauge

The diameter of wire is commonly measured in sizes given by the American Wire Gauge (AWG). The smaller the AWG number, the larger the wire diameter. Common household wiring is 14 and 12 AWG. There are specific electrical circuits in the home that use larger amounts of electrical currents and are served with larger wires. Appliances such as an electric range, dryer, or water heater are often supplied with 6, 8, or 10 AWG wire.

Wire gauge in an electrical system is similar to pipe diameter for a water system. Larger wire (smaller gauge number) equates to larger diameter pipe. A blockage in a water pipe equates to a nick or cut in an electrical wire. The amount of water flow (electrical current) is reduced for fixed pressure (electrical voltage).

NFPA 70, *The National Electrical Code*, requires that the size, type, and amount of the conductor be labeled on the insulation. For instance, residential wiring will be designated "NM-B 12/2 with ground," which means that it is nonmetallic cable, 12 AWG, and with either two current carrying conductors and a grounding conductor or a hot, a neutral, and a grounding conductor.

Ampacity

Amperage is the amount of current flow measured in amperes (amps or A) and is similar to the flow of water in gallons per minute. **Ampacity** is the current, in amperes, that a conductor can carry continuously under the conditions of use without exceeding its temperature rating. The temperature rises with current due to the power lost, in the form of heat, from resistance in the conductor. The ampacity of a conductor depends on several factors, including the ambient temperature, the temperature rating of insulation, the conductor's ability to dissipate heat to its surroundings, and the resistivity of the conductor material. Ampacity tables have been generated in NFPA 70 Table 310.15(B)(16)(a) through Table 310.15(B)(21) for conductors used in various types of insulation, ambient temperatures, and cable bundling/routing methods.

portable equipment such as electric vehicles and wheelchairs also use DC voltage. Some portable equipment can have two power sources—one AC and one DC—depending on how it is configured. An example is a wheelchair or an industrial floor cleaner that uses a battery when used in normal operation but uses AC power when the batteries are being charged. The investigator must carefully keep in mind electrical sources and loads that are in play in order to determine or rule out possible ignition sources of a fire. Thus, a battery charger found connected to batteries aboard a wheelchair may not require the chair motors to be energized, so they can be ruled out. The charger, however, is getting power from two sources—the AC line and the DC voltage, which is back-fed from the batteries. Both of these sources should be examined as potential ignition sources if the charger is found connected.

Single-Phase Service

A single-phase AC 120-V system, as it enters the building, requires three conductors: two line (L1/L2) conductors, sometimes called **hot legs**, and a neutral conductor, which is grounded near the source transformer located outside of the building. A grounded distribution system has the neutral grounded at regular intervals if poles are used or at underground distribution cabinets. As previously discussed, the voltage between either L1/L2 conductor and the neutral or ground is 170 V peak or 120 V RMS. If you measure the voltage across the L1 to neutral and the L2 to neutral conductors, they appear to mirror each other. The voltage between the two L1/L2 conductors is 340 V peak or 240 V RMS. The third conductor is the neutral conductor, which is usually grounded. This single-phase system is frequently found in residential buildings (single-family houses) and small commercial buildings.

Single-phase cables can be delivered to the structure either overhead or underground. Wiring coming in from an overhead pole is called a **service drop**. In a triplex service drop, the hot conductors may be wrapped around the neutral, which is typically not insulated (Figure 6-4).

Another configuration has the L1/L2 and neutral conductors separated as they come into the structure. Wiring coming in underground is called a **service lateral** in which the neutral is always insulated. The voltage between either one of the L1/L2 or hot conductors and the neutral or ground is 120 V. The voltage between the two L1/L2 or hot conductors is 240 V. The three conductors in a service entrance are typically multi-stranded aluminum and of a larger gauge than is typically found in branch circuits. The voltage between the L1/L2 conductors is a 240 V sine wave (Figure 6-5).

Safety Tips

Knowledge of the basic principles of electrical energy storage and flow is critical for an understanding of how electrical components and systems can fail catastrophically or be compromised, resulting in a fire.

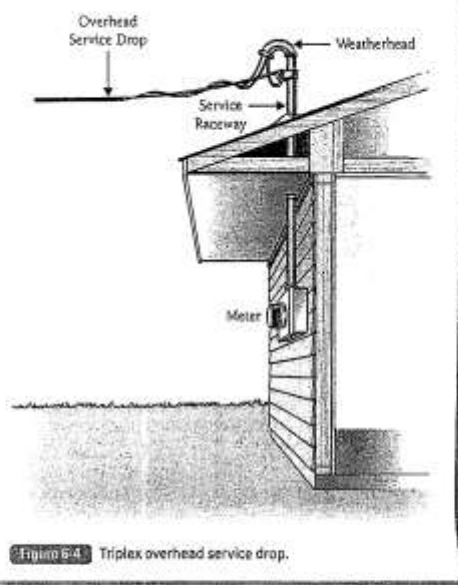


Figure 6-4 Triplex overhead service drop.

Three-Phase System

In a three-phase system, electric power is sourced on three conductors, with respect to one ground or neutral. The sine wave of the three conductors is out of phase so that when one conductor has voltage at its highest voltage potential the other two conductors are at another position in the sine wave. This phase shift happens to be in 120 electrical degree interval. Thus, each successive conductor's peak voltage is reached 120 degrees from the previous one (Figure 6-6).

Three-phase systems usually require four conductors: three insulated hot conductors and one isolated conductor that is neutral and is grounded. The three-phase current-carrying conductors and the neutral conductor may also carry current for some loads. Three-phase systems are frequently found in industrial and large commercial buildings as well as large multifamily dwellings. The AC voltage between any of the L1/L2/L3 or hot conductors can be 480 V, 240 V, or 208 V. The voltage between one of the L1/L2/L3 conductors and the neutral can be 277 V, 240 V, or 120 V. Remember that these are RMS values. The values shown in Figure 6-6 are peak values and so are different. A common configuration in large commercial and industrial occupancies is 480/277 V (see Figure 6-6 for service connections and waveforms) where 277 V is used for lighting. The power grid source is shown in Figure 6-6 as a Y transformer, but it could also be a Delta transformer, or center-tapped Delta transformers. Transformer types and characteristics are an advanced topic and are not discussed in detail here, but the investigator should know that transformers are used to step down (or step up) voltages to match the needs of the home or business being fed.

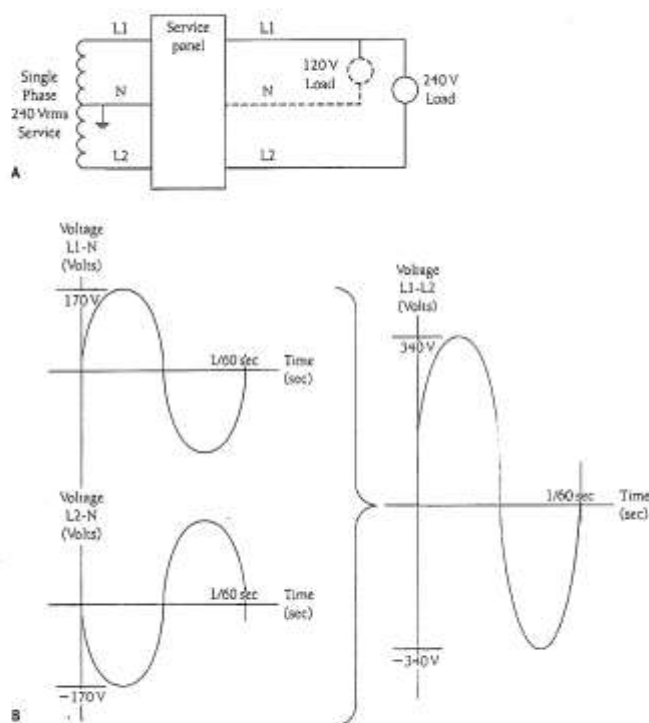


Figure 6-5 Single phase AC sine wave, 240 V RMS, residential use. A. Service entrance. B. Waveforms.

In large buildings, there may be more than one service entrance for electrical power. In some buildings with very high electrical demands, the service entrance may have very high voltage (e.g., 4000 V), and transformers inside the occupancy will reduce, or step down, the voltage.

Building Electrical Systems

This section describes the components of a building's electrical system. The systems described are for residential and small commercial buildings. Larger buildings may have more complex systems.

Service Entrance (Meter and Base)

The **service entrance** is the point where the electrical service enters a building. It is often the transition point between the utility-provided power and the private owner's electrical distribution service. It is important to note that there is usually no overcurrent protection between the utility transformer and the service entrance. Although there is typically a fuse on the primary (high voltage) side of the transformer, its purpose is to limit local transformer damage and to protect the rest of the grid.

Without overcurrent protection at the service entrance, any fault that occurs can result in sustained high-energy faulting, possibly resulting in significant damage or even destruction of the service entrance equipment and cabling.

A service entrance consists of the following components:

- **Weatherhead:** The point where service entrance cables connect to the structure, which is designed to keep water out of the conduit that carries the wire conductors. An underground service entrance does not have a weatherhead because the conductors enter from underground directly into the main panel.
- **Meter base:** The component where the service cables come in through the weatherhead and go down the conduit to connect to an electric meter that measures the amount of electricity being used.
- **Meter:** A watt-hour meter that plugs into the meter base to measure the flow of electricity.

The **service equipment** is most often located close to where the cables enter the structure. The NEC® does not specify the maximum distance from the location of the main disconnects to the point where the service cables enter the structure, but it is recommended to be as short as possible.

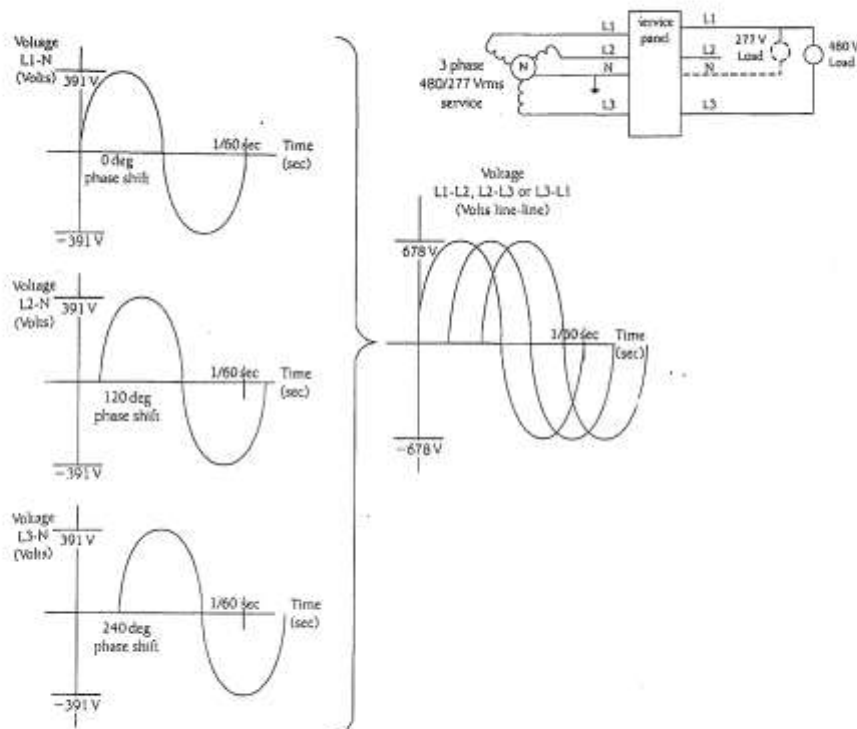


Figure 6-6: Three-phase AC sine waves 480/277 V RMS, industrial use.

The service equipment includes the main breaker and overcurrent protection devices (fuses and circuit breakers), which are housed in electrical panels near the entrance. The **main disconnect** provides the mechanism for shutting off power and provides protection using overcurrent protection devices. There may be more than one main disconnect in some electrical services. The main electrical distribution panel also distributes the power to different locations inside the structure via branch circuits (Figure 6-7). This panel is sometimes referred to by different names, such as the circuit breaker panel, the service panel, the distribution center, or the load center. If the main disconnect is included, it is called the main panel. If a separate panel is used, it is called a subpanel. In larger structures, it is common to find the main panel feeding several smaller panels.

Certain neutral connection problems can occur that create electrical hazards in the structure. For example, in a 120/240 V system when the neutral conductor is inadvertently not connected at the service panel or out on the transformer or if the neutral line becomes severed or disconnected, a situation called a floating or an open neutral condition can lead to unbalanced voltages at the

loads. When this happens, each leg could have from 0 to 240 V across it. There will still be 240 V between the two legs, but instead of the voltages of the two legs being fixed at 120 V to neutral each, they may vary to some other values that may add up to 240 V. This can cause damage to appliances and sensitive circuits in the building and pose a shock hazard to occupants. Symptoms include lamps burning too brightly or dimly or appliances that surge, overheat, or simply fail. This condition does not result from improper grounding of the building electrical service.

Grounding

Grounding is the mechanism for making an electrical connection between the system and the earth (ground). A solid ground connection is needed for safe return pathway if a fault occurs. Without a ground connection, the energy delivered to a circuit or load may flow in an undesirable location or path (such as a human body). When a "hot" or charged conductor contacts a grounded component such as the metal case of an appliance or water pipes, unimpeded electrical current flows to ground (fault current), and the overcurrent protection devices would

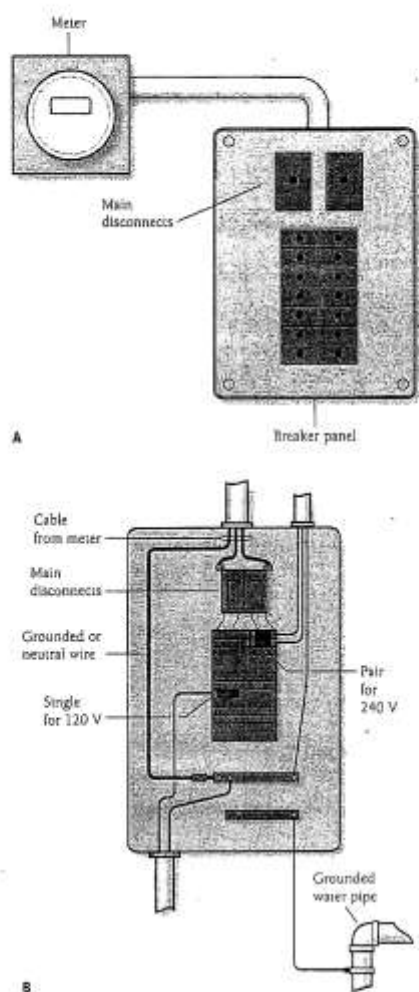


Figure 7. A. Service entrance and breakers. B. Main electrical panel diagram.

open, causing the electricity to cease flowing through the circuit. The investigator should be aware and take into consideration that electrical systems have changed over the years and that different requirements may have been in place at the time of installation. If the ground was not in place when the charged conductor faulted to the metal case of an appliance or a water pipe, then this metal component could become electrically energized. If a person (electrically conductive and connected to the

ground) comes into contact with this ungrounded circuit, he or she may become the ground path to carry the current to ground. This scenario may occur when, for instance, someone touches the conduit that is not grounded and becomes the ground path. Additionally, the ground path could have moved from its original location because of the earth settling or other conditions.

Current NEC® requirements specify two alternate methods of creating a ground at the service entrance:

1. Connecting the breaker or fuse panel to a bare metal cold water pipe that extends at least 10 feet (3 meters) into the soil
2. Connecting the breaker or fuse panel to a grounding electrode that may include a galvanized steel rod or pipe and/or a copper rod that is at least 8 feet (2 meters) long and must be driven into the soil

In either case, there must be a secure bond between the panel and the pipe. This is often accomplished by connecting the grounding block in the service panel to the grounding rod or pipe with a copper or aluminum conductor and using proper connecting clamps to connect the conductors to the ground. Also, a minimum of two grounding electrodes must be connected to compose an effective ground. The investigator should consult NEC® guidelines for allowable electrodes.

Because electricity typically flows from high potential (voltage) to ground and takes all available paths, including people (a person can be killed by current as little as 50–150 mA), that allow that current flow, it is important to have a good grounding system to draw any fault current away from any unintended paths. Although these low currents are not sufficient to start a fire, the potential of a fatality still exists. In addition, all "containment" elements of the distributed electrical service, such as junction, switch, and outlet boxes, must be connected to the grounding conductor distributed with the remaining current-carrying conductors or by means of conduit. These boxes then act to shield combustible materials from possible arc and fault events at these points of connection. All connections and splices must be made within the box. Sometimes, the postfire location of wirenuts or terminals appears to be outside of a containment box, but actually they ended up outside of the junction box because of the fire that destroyed the box.

Overcurrent Protection

Overcurrent protection is provided by a series-connected, current-interrupting device that prevents the damage that can occur to conductors and the devices/appliances on the circuit when a large (hazardous) transfer of electrical energy occurs. The objective is to stop the flow of electricity in the circuit when an abnormally large amount of current flow is detected. The overcurrent protection devices can be either resettable or nonresettable. Most modern overcurrent protection devices are resettable, meaning that they can be re-used to protect the circuit after they have been tripped. Once a device has been tripped, the cause must be identified, whether it was a ground fault, overload, or short circuit. These protective devices have two current ratings: regular current rating and interrupting current rating. Circuit breakers should not be reset until it is determined that they tripped due to an overload versus a short circuit or ground fault; this is done to ensure the conductors have not been damaged.

Regular current rating is the maximum amount of current that the protection device allows the circuit to carry under normal conditions. Above this value, the device opens, stopping the flow of current. Common values found in household use are 15 A, 20 A, 30 A, and 50 A. The time required for the device to open depends on the duration of the current, the amount of overcurrent present, and the ambient temperature present. It is possible for an overcurrent protection device to carry a small amount of overcurrent for an extended time.

Interrupting current rating is the maximum amount of current the device is capable of interrupting. This can be a large amount of current that seems impossible to reach; however,

contacts can weld shut at high currents, and it would be catastrophic if this large current were not interruptible.

There are several types of circuit protection devices. The most common are fuses and circuit breakers. NFPA 921 section 8.6.2.1 defines fuses as "nonmechanical devices with a fusible element in a small enclosure." **Table 6-3** provides examples of various fuses.

Circuit breakers open when exposed to heat or overcurrent that exceeds their rated trip current. Properly sized circuit breakers do not exceed the ampacity of the conductors. **Figure 6-8**: NFPA 921 section 9.8.5.1 defines a circuit breaker as "a switch that opens either automatically with overcurrent or manually by pushing a handle."

Table 6-3 Types of Circuit Protection Devices

Type	Application	Amps	Notes
Plug (also referred to as Edison)	<ul style="list-style-type: none"> Older application; not used in new installations 	30 A or less	<ul style="list-style-type: none"> Possible to overfuse (e.g., put a 30 A fuse in a circuit that would require a 15 A) because fuses with different ratings are all interchangeable Possible to bypass the fuse by using a penny to complete the circuit
Type S	New installations		<ul style="list-style-type: none"> Designed to make bypassing more difficult Can be used in older installations (Edison bases) with an adapter
Time-delay fuses	<ul style="list-style-type: none"> Allow short duration overcurrent May be up to six times normal current 		
Cartridge fuses	<ul style="list-style-type: none"> Fast action or time-delay Single use or replaceable element Can be used for high-current loads (water heaters, ranges, etc.) Greater than 100 A are found in commercial or industrial occupancies 	Circuits greater than 30 A	

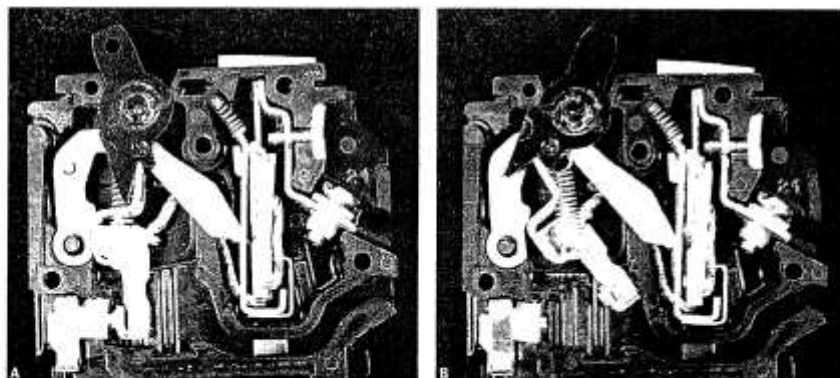


Figure 6-8 A. A 15 A residential-type circuit breaker in the closed (ON) position. B. A 15 A residential-type circuit breaker in the open (OFF) position.

Whereas it may take several minutes for the circuit breaker to trip for a small increase in current flow over its rating, it reacts more quickly to a large current flow over the rating of the breaker. This phenomenon is described by the time current curve of the circuit breaker or fuse, which is available from the manufacturer.

The **time current curve** (also known as the characteristic trip curve) for breakers and fuses defines the amount of time required for a device to interrupt at a specific level of current. The more current there is, the faster it will trip. For example, *The American Electrician's Handbook* states that a typical 100 A breaker will take about 30 minutes to trip at 135 A and 10 seconds to trip at 500 A.

In addition to standard circuit breakers, two other protection devices are used in special locations that include, but are not limited to, bathrooms and bedrooms. **Ground-fault circuit interrupter (GFCI)** breakers respond the same as a regular circuit breaker to overcurrent and short circuits, but they also respond to an imbalance of the current between the energized and nonenergized conductors. GFCIs thus sense when current is returning via some other path than the expected conductor, resulting in the current being interrupted. **Arc-fault circuit interrupter (AFCI)** breakers monitor the circuit for abnormal conditions and are now required in new residential dwellings. Local (usually the state electric board) requirements should be consulted to determine compliance with NEC® regarding the required locations and specified incorporation dates for the use of AFCIs. Arcing at loads or in circuits can cause fires because

the electrical arc can reach upward of 35,000°F (19,426°C); AFCIs discriminate between normal circuit current flow and arcing current flow to a load and open when arcing conditions are detected. Normal switch closure can also generate a small amount of arcing at the switch, but the AFCI does not respond (open the circuit) because of that.

Table 6-4 provides a list of the types of resettable circuit protection devices.

❏ Circuit Breaker Panels

Heat or electrical faulting can damage internal components of the circuit breaker panel. If made of standard plastic, insulation and molded circuit breaker components can melt and allow energized conductors or bus bars to contact each other or ground. High-temperature thermoset plastics will not melt, but at high temperatures will become brittle. The service entrance cables to the building enter the panel and are distributed to bus bars. Because these components are usually unprotected, significant arcing and damage, including **blow holes** in the panel wall, can occur if the separations and insulation are not maintained. Separately insulated conductors in metal conduit, if overheated to the point of insulation breakdown, can also arc and cause a blow-hole in the conduit. Analysis of the circuits inside and outside an arc-damaged panel is needed to determine whether arcing inside the panel was the source of ignition or was the result of heat impingement on the panel by the fire.

Table 8-4 Types of Renewable Protection Devices

Type	Amps	Notes
Main breakers	100 A to 200 A (residential)	Interrupt the circuit at the main disconnect panel Pair of breakers Handles fastened together
Branch circuit breakers	15 A or 20 A (general lighting and receptacle circuits) 30 A, 40 A, or 50 A (ranges, water heaters, etc.)	Switch Used on the branch circuits that distribute electricity throughout the structure Rating generally imprinted on the handle Cannot be manually tripped (can be placed in the "off" position manually); can be tripped by physical contact or external heat Will trip even if the handle is locked in the "on" position May trip to the "off" position Have body of phenolic plastic Body does not melt or sustain combustion Can be destroyed by fire impingement Do not rely on visual inspection to determine the status of the breaker
GFCIs		Monitor the electrical flow for abnormal conditions Used in locations where a person might become grounded while using appliances, such as <ul style="list-style-type: none"> • Bathroom • Bedroom • Kitchen • Patio/garage

Branch Circuits

Branch circuits are the circuits that distribute the electricity from the circuit breaker or fuse panel throughout the building. Each circuit should have its own overcurrent protection device (either a fuse or a circuit breaker). These are called branches because they have a single connection point in the service panel with conductor fanning out to more than one load in the building, much like the branches of a tree. **Table 6-5** lists the conductors found in residential branch circuits.

Conductors

There are many sizes of conductors. The AWG number or gauge refers to the wire diameter. The larger the gauge, the smaller the wire diameter. For instance, 15 A circuits should use no less than 14 AWG wire, whereas 20 A circuits should use no less than 12 AWG. Higher power circuits use 10 or 8 AWG wire. The AWG relates to size, which determines the ampacity of the conductor. The type of insulation, bundling of conductors, method of cable conveyance (proximity to insulating materials, embedded in walls, etc.), and ambient heat also affect required conductor size. Conductors may be larger than required but cannot be smaller than required. Undersized conductors have more resistance to larger current flow and therefore can generate more heat when their ampacity is exceeded. Oversized circuit protectors (sometimes called **overfusing**) is a dangerous condition that occurs when the circuit protection (fuse or circuit breaker) rating significantly exceeds the ampacity of the conductor, leading to a condition where increased heat can occur in the conductors.

The three most commonly used conductors are copper, aluminum, and copper-clad aluminum conductors.

Copper Conductors

Pure copper is used in copper conductors. The melting temperature is approximately 1980°F (1080°C); however, surface melting may occur below 1980°F (1080°C) because formation of copper oxide on the surface can leave an unmelted core. When fire attacks a copper conductor, the conductor is heated in a larger area, along its length (as opposed to an electrical activity that is usually confined to a smaller localized area where the heat is caused by localized arcing). Because the fire attacks the conductor from the exterior, the investigator will observe surface melting and formation of copper oxide. When they melt by heat, copper conductors form pointed ends, globules, and thinned areas. In fires, copper conductors lose their insulation

and oxidize, and the surface is blackened with cupric oxide. The surface may have no oxide or may be covered with reddish cuprous oxide. In a fire, other chemicals may be present that can affect the coloration and condition of the conductors.

A copper conductor's melting temperature may be affected by "alloying," or **eutectic melting**, which occurs when other metals, such as aluminum or zinc, melt and come into contact with the copper and change its melting temperature, usually lowering it. This frequently happens during a fire when metals drip or splash onto or come into contact with the copper conductors. The investigator can often, but not always, determine that this has occurred by noting a color change on the copper melt area. This color change may be brass or silver in color. This is not a cause of the fire but a result of the fire.

Aluminum Conductors

Aluminum in its pure form is used in conductors. Primarily used as service-entrance conductors on new installations, aluminum conductors may be used as branch circuits on some older installations. An aluminum conductor's conductivity is lower than copper's and must be two AWG sizes larger than copper for the same ampacity (10 AWG aluminum = 12 AWG copper). Its melting temperature is approximately 1200°F (650°C). Aluminum oxide may form on the surface, but it does not mix with the aluminum. Therefore, surface melting does not occur. Aluminum can melt all of the way through the wire and can flow through the skin of aluminum oxide. The heat of fire often melts aluminum conductors, and the original evidence of electrical activity is destroyed.

Copper-Clad Aluminum

A less common type of conductor is copper-clad aluminum. As the name implies, the aluminum conductor is encapsulated in copper. Its melting characteristics are similar to those of aluminum.

Insulation

Insulation on the conductors prevents faulting or leakage via unwanted paths. Insulation includes any material that can be applied readily to conductors, does not conduct electricity, and retains its properties for an extended time at elevated temperatures. Air can be an insulator, even for high voltages, when the conductors are kept separate. An arc can occur when dust, pollution, or products of combustion contaminate air or the insulation. The conductor's applications and insulation ratings are marked onto the insulation to identify its type and list its temperature rating. Additional information of the conductor's construction and applications can be located in Table 310.104(a) of the NEC®.

Table 6-5 Conductors in a Typical Two Wire Plus Ground Branch Circuit

Type of Conductor	Function	Grounding Protection	Description	Notes
Ungrounded	Hot	Attached to the protective device	Carries the current	All circuits must have this conductor.
Grounded	Neutral	Attached to the grounding block	Carries the current	All circuits must have this conductor.
Grounding	Ground	Attached to the ground	Provides protection and allows the current to go to ground	This is not required to make a circuit function. Grounding may be provided through metallic conduit instead of a separate conductor.

Polyvinyl chloride (PVC), a common insulator, can become brittle with age or heat and may give off hydrogen chloride in a fire. Rubber was a common insulating material until the 1950s. It can become brittle with age, and once it becomes brittle, it can easily be broken off the conductor. Rubber chars and leaves an ash when exposed to fire. Other materials used as conductors include polyethylene and related polyolefins. These materials are commonly used on higher current circuits in residential applications. Nylon jackets may be used to increase thermal stability.

The color of the conductor typically indicates the function it provides: Green typically indicates an equipment grounding conductor; white or light gray indicates a grounded conductor (neutral); and any color except green, white, or light gray indicates a hot or charged conductor. In 120-V circuits, the Line (L1 or hot) conductor is often black. In 240-V circuits with nonmetallic cable, the two hot conductors (L1, L2) are usually black and red. Caution is needed because in certain applications white or gray conductors could be hot conductors when used in three- or four-way switches and therefore could be energized. The investigator is advised to consider all conductors as being energized until they are proven otherwise. For this reason, a **voltage sniffer** is a recommended tool for the investigator to carry.

Outlets and Special Fixtures/Devices

Circuits will terminate at or connect to switches, receptacles, or appliances. Switches are used to control the flow of current to receptacles and/or appliances and will have either screw terminals, push-in terminals, or both. Permanent lighting fixtures are typically attached to electrical boxes in the wall or ceiling with a wall switch or dimmer to control the lighting circuit.

Back-fed (push-in terminal) receptacles are those in which the conductor is not attached to the screw terminal but is pushed in the back of the receptacle. Because of their small surface contact area, some push-in styles have created problems, such as resistance heating. As was previously discussed, terminals or connection points are the most likely areas for resistance-type heating to occur because of faulty connections. Switches are located in the black (hot) conductor side of lighting circuits, not in the white (neutral) side. Industrial settings typically use contactors for switching loads. Relays or manual switches are used to energize the contactor coils.

There are two types of 120-V receptacles: duplex receptacles on 15 A and 20 A circuits (two outlets per receptacle) and single receptacles on 30 A or greater circuits. Receptacles must now be polarized in that the larger neutral blade of the plug can be inserted only into the larger neutral opening on the receptacle. Receptacles also must be grounded in new installations. Receptacles may have screw terminals, push-in terminals, or both. Hot conductors (usually black) should be attached to the brass screw. Neutral conductors (white) should be attached to the colorless screw. The green screw is for ground.

Special fixtures for lighting are usually connected to junction boxes in the wall or ceiling. Sometimes these contain thermal cutoff switches to prevent fire caused by over-temperature conditions caused by over-lamping or insulation packed too tightly around the fixture. These types are designated as IC fixtures, meaning that they are insulation contact rated.

GFCI outlets are used in bathrooms, kitchens, or other wet locations. These outlets monitor the amount of current going

Safety Tips

If electrical system protections are in place and utilized, a fire should not result from normal use, and electrical ignition can usually be ruled out as a cause. These protections include requirements on conductors, spacings and placement, connections, overcurrent protection, and circuit loading.

in and out and trip if the amounts are not close to equal. They are intended to trip current flow before there is a large enough current flow to cause injury. Explosionproof outlets and fixtures should be used in all installations that might experience explosive atmospheres. Part III of Article 501 of the NEC® discusses the equipment used for hazardous locations.

Ignition by Electrical Energy

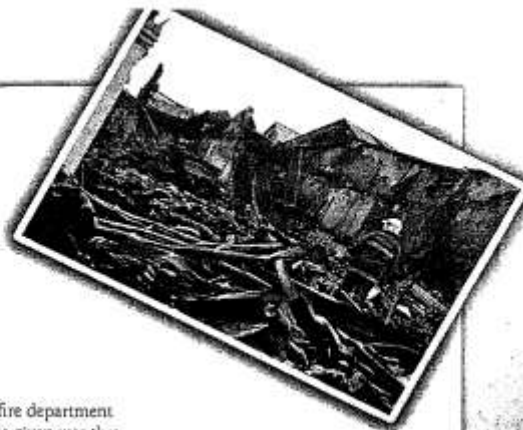
The following conditions must exist for ignition from an electrical source:

- Wiring must be charged with energy from some source (power must be on).
- Sufficient heat and temperature must be produced (enough energy to ignite the first fuel; see Chapter 16, Fire Cause Determination, in this textbook).
- Combustible material must be a material that can be ignited by the energy produced by the electrical failure (to raise temperature to ignite).
- The heat source and the combustible fuel must be close enough for a sufficient period of time for the combustible material to generate combustible vapors; a simple arc does not produce enough energy to ignite most ordinary combustibles.

Some methods that may generate sufficient heat include the following:

- Resistance heating that occurs when current flows through something that provides high resistance to current flow, such as a heating element (intentional) or a resistive connection (unintentional).
- Ground fault or equipment return path short circuits in which excessive current flows in the return path to the source instead of the intended circuit path.
- Parting arcs that occur when wires or switch contacts are separated and current flow is interrupted. This will create a momentary arc of very short duration, with accompanying sparks.
- Excessive current, as when there is more current flowing than an appliance or conductor is intended to carry and may overheat (e.g., carrying 50 instead of 8 A).
- Light bulb over lamping, close proximity of combustibles to heaters, or cooking equipment.
- Heating in a confined space such as a heating element that is normally exposed to ambient or cooling air but that is somehow trapped under blankets or bunched up. Another example of confined heating is a heat-producing object such as a motor, which is covered in dust or is located in an insulated box.

Voices of Experience



I was retained to investigate a home fire that, according to both the fire department and the homeowner, had an electrical ignition source. The rationale given was that the fire patterns indicate the origin to be in the corner of the living room, where a pedestal lamp was located; plus the homeowner stated that the fireplace was not used that day, and therefore, the fire probably started at the lamp.

I arrived on scene to find that indeed the fire appeared to have started in the corner of the living room, in which a pedestal lamp and an electric-start gas fireplace were located. There is a cushioned chair, an ottoman on wheels, and a floor lamp standing next to the chair; however, the lamp appears to have been attacked by fire at the mid point of its pedestal, and the ottoman is found to be pushed over in front of the fireplace.

Later I learn that the family has small children who are fascinated by the fireplace, but they cannot quite reach the ON/OFF switch on it. During the initial investigation, this switch had been discarded, but a postfire picture shows it to be in the ON position. After a discussion with the children (with parents present), I find out that the children had moved the ottoman over in front of the fireplace so that they could get up to the ON/OFF switch and turn it on. This interview changed the entire focus away from an electrical cause to a human caused fire and points out the importance of considering all relevant clues surrounding the fire.

It is tempting to jump quickly to what is easily observed or appears obvious, such as seeing electrical cords and even arced conductors scattered about a fire scene and believing it to be an electrical ignited fire. The wise investigator will not accept such a solution unless it is supported by facts. In addition, it must be found that other possibilities are very unlikely.

Jay Goetz, PE
3M Product Designer and Forensic Engineer
Deerhaven, Minnesota

“During the initial investigation, this switch had been discarded, but a postfire picture shows it to be in the ON position.”

Electrical current flows from the source to the load and back via any path that allows this flow, even if it is not the intended path. If a direct connection is made to a grounded or grounding element, it is considered a short circuit. When electricity flows through most materials, including wires and conductors, heat is produced because of the inherent resistance of the material it passes through. The heat is dissipated under normal conditions, if used within the safety margins calculated for the size of the conductors (ampacity). Sometimes this heating is desirable, such as in the heating element on a stove. Other times it is not desirable, such as current flowing through an undersized conductor.

Heat-Producing Devices, Excessive Current, and Poor Connections

Some devices are designed to generate heat. When this is the case, the design of the devices also allows for the safe dissipation of the heat; however, in cases where the heat is not allowed to dissipate safely and where there is a combustible fuel nearby, ignition may be possible. For example, if a cloth or piece of clothing is placed over a halogen lamp, the heat is absorbed by the material that may begin to produce combustible vapors that are then ignited if the heat is high enough, or by arcing nearby. An incandescent lamp, even a small wattage one, can reach temperatures that will ignite combustible material. This self-heating is increased by immersing the lamp in cellulose or wrapping it in clothing. In some cases, a heat-producing device may deliberately be used to cause a fire (arson), either by sabotaging its safety features or by placing it in proximity to a combustible fuel load.

In other cases, the device may malfunction, allowing the heating elements to become hotter than they are designed to be, causing a fire. An example could be a deep-fat fryer whose controls fail, allowing the grease to heat up to its ignition temperature.

Poor connections are another heat producer; they can allow heating at the point of the poor connection and also allow the formation of an oxide interface at the poor connection. This oxide increases the resistance of the connection, which contributes to the heat. This type of connection interface causes **resistance heating**. The circuit is functional, but there is increased resistance at this point. A hot spot can develop that can glow. If there are combustible fuels in proximity to this spot, they can possibly ignite. Structure wiring connections are required to be made within a special electrical box or appliance enclosure, which can reduce the chances of igniting a combustible if these hot spots occur. With currents of 15 to 20 A, for example, power of up to 40 W can be produced at a poor connection with temperatures exceeding 1000°F (538°C). This may not seem significant, but the heat is very focused rather than spread over a long distance. A 20-meter cord with 14 AWG wire has roughly the same resistance as a poor connection of this example.

Overcurrent

In a properly designed circuit, **overcurrent** is the temporary excessive flow of current through a conductor. For overcurrent to occur either a fault must occur (such as a short circuit)

or too many loads must be placed on the circuit (e.g., an excessive number of appliances). Circuits can handle these types of momentary overcurrents unless they persist.

As discussed earlier in this chapter, overload is the persistent excessive flow of current through a conductor. Factors that influence the potential for fire include the magnitude of the overload and the duration of the overload condition. Overcurrents that are large and that persist can cause the conductor to melt the insulation and can heat the surrounding material.

Undersized cords can produce overheating if used far beyond their ampacity. A 1200 W appliance requires a 12 AWG wire connecting it to a 120 V outlet. If an 18 AWG wire is used instead of 12 AWG, the normal 10 A current draw is much greater than the 5 A rating of the 18 AWG wire, but because the breaker is sized at 20 A, the circuit will continue to function, allowing the undersized cord to increase in temperature. If it is bunched, coiled, or covered, it can cause an overheat condition leading to ignition. **Figure 6-9** Overloads that cause fires are uncommon in properly sized circuits with operating overcurrent protection.

The temperature of a heat-producing device, or generated from an undersized conductor, can degrade the insulation between conductors. This situation is aggravated if the conductors are not in free air, for example, if they are covered with blankets. If the overcurrent is allowed to continue, carbonization of insulation occurs, creating a path for significant current to flow. When heated to about 392°F (200°C), PVC insulation begins to pyrolyze, and combustible vapors escape. If an arc then occurs because of insulation breakdown in the high heat environment, a fire can result if suitable combustible material is nearby.

In **Figure 6-10**, the overcurrent protection of an air conditioner fuse disconnect has been bypassed by two copper pipes. This could allow a dangerous overload condition to develop because of a fault or locked rotor condition in the air conditioner compressor motor.

Contaminated water or corrosion at connection points or near bare conductors can cause or contribute to a carbon tracking process. This weakness in the normal insulation properties of the device or conductors allows leakage current to flow. With time, heat, or vibration, this weakness can develop into a short circuit to a nearby ground connection.



Figure 6-9 Electrical cord fire damage.

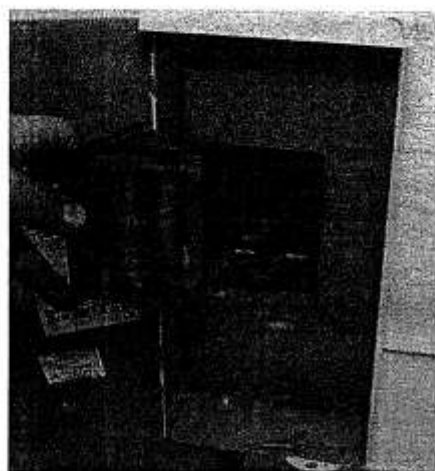


Figure 6-10 Overcurrent protection bypassed.

Arcs

Arcs are high-temperature discharges across a gap where the conductor is missing. The temperature of the arc can be several thousand degrees, depending on current, voltage drop, and the metal involved. For the spontaneous initiation of an arc to occur across an air gap, there must be a relatively large voltage potential. In 120/240-V systems, arcs do not occur spontaneously under normal conditions. A special type of arc can occur, however, when the conductors separate while current is flowing, even in 120/240-V systems. This is called a *parting arc*. Because of their typically short duration, arcs may not be competent ignition sources unless ignitable vapors or gases are present, as was discussed with the cord with degraded insulation.

Solid fuels are much less likely to ignite from an arc due to its short duration. Arcing is brief and localized because of the cycling of AC voltage from peak positive to peak negative value, going through zero in between. Adjacent combustible fuel that has a low surface-to-mass ratio and that cannot be heated sufficiently to sustain combustion (e.g., a wood 2 by 4) will likely not ignite. Fuels with a high surface-to-mass ratio such as a gas or vapor can sustain combustion, but they must also have an acceptable ratio of air to gas. This ratio must fall within two levels defined as LEL (lower explosive level) and UEL (upper explosive level). Fuels that may ignite from an arc include cotton batting, dust, tissue paper, volatile gases and vapors, and lint. Short duration arcs often have insufficient energy available to ignite solid fuels under normal conditions. A conductor-to-conductor fault—for example, a metal knife or staple piercing an energized extension cord—will short circuit the branch and open the circuit protection device rather than cause an arc.

High-Voltage Arcs

High voltages exist at the transformer connection near the service entrance of the building and can accidentally be impressed on

conductive elements, which enter or are part of the building. Lightning can also cause high-voltage surges at the building's electrical service entrance. These events impress large overvoltage on the wiring, which is designed for a few hundred volts and will cause insulation breakdown with arcing at thousands of volts.

Parting Arcs

Parting arcs are brief discharges created when the electrical path is opened while energized. Examples include opening a switch, pulling a plug, and motors with brushes, which can produce continuous arcing. Pulling a plug while current is flowing in the conductors often causes a visible arc. Once the conductor separates, the heating stops because the current flow has stopped. Contacts with surfaces that open and close are exposed to this kind of arc and often show pitting and roughness. Parting arcs occur in arc welding, which typically uses DC voltage, which allows the arc to continue because the current does not pass through zero.

Parting arcs can also occur within thermal cutoff devices. These devices are often placed inside motor casings on the windings of the motor, on transformer windings, or on heating elements or chambers. Because this device is thermally actuated, it will open the circuit if it gets hot enough, typically 275°F (135°C) or so, and the motor or element can cool down before the device resets itself and recloses the circuit. These devices are designed for many thousands of cycles of operation but can fail at the extremes of operation at elevated temperatures or if the protected component is confined by insulating dust. When this happens, arcing is accompanied by sparking as more material is removed from the contact surfaces. Additionally, the metal contacts can fatigue to the point of breakage. At this point, the cutoff action may not occur, or the device may simply heat up or increase the series resistance of a motor circuit, allowing it to stall or not start. Any of these failure modes can have catastrophic results.

Short-circuit or ground fault may cause metals to melt at the initial point of contact. An arc occurs as the metals part, and the arc is quenched immediately. It may throw sparks. Some power supplies and motor drives with large capacitors will arc when plugged in because of the high inrush current.

Arc Tracking

Arc tracking has been observed in high-voltage systems and has been demonstrated experimentally in 120/240-V systems. It may occur on surfaces of noncombustible materials and lead to the development of a path of electrical current through this path over time. The arc path or arc tracking will start small and may continue to grow in size. The phenomenon begins when the surfaces become contaminated with salts, conductive dusts, and liquids. This contamination causes degradation of the base material. Arc tracking can also occur when a surface is contaminated with water containing material such as dirt, dusts, salts, or mineral deposits. Tap water may contain these types of contaminants. Often, the arcing will create sufficient heat to dry the wet path and stop the flow of current. If the water is replenished, thereby reestablishing the current, deposits of metals or corrosion can form. Arc tracking is more pronounced in DC current flows.

In low-voltage systems with feedback temperature control, circuit board contamination can cause erroneous signals to be read in sensitive analog circuits. These circuits are sometimes coated with moisture-resistant coatings to prevent contamination from reaching printed circuit (PC) board surfaces, but if not, can disrupt control sequences in heating appliances and lead to malfunction, even fires. A **thermistor** reading in error can drive a heating element to an over-temp situation if contamination occurs in the sensitive portions of the measurement circuit. (Thermistors are sensors used to measure temperature by change of their resistance.) Even though the thermistor itself may be potted or enclosed, the measurement circuit on the PC board it connects to can be contaminated by moisture if not protected.

Sparks

Sparks are metal particles thrown out by arcs. When a high-current ground fault occurs (low resistance), hundreds or thousands of amperes may be flowing. The energy is sufficient to melt the metal and throw out sparks. Protective devices generally open almost immediately, so the event should happen only once. If the metal involved is copper or steel, the particles cool as they fly through the air. If the metal involved is aluminum, the particles may burn as they fly through the air and are more likely to ignite nearby combustibles. In general, however, sparks are not competent ignition sources for ordinary combustibles, although they can ignite fine fuels. The size of the spark particle is important because it determines the total heat content. Arcing in service entrance conductors can produce more and larger arcs than branch circuits.

High-Resistance Faults

High-resistance faults occur when the current flow through the fault is not sufficient to trip the protective devices, at least in the initial stage, and the current keeps flowing. These types of faults develop more heat, depending on how long the fault continues, and may be capable of igniting combustibles. It is difficult to find evidence of a high-resistance fault after a fire because the ensuing fire and heat damage mask the evidence of the original failure. Arcing through charred insulation of conductors is a high-resistance fault that may not open the circuit protection. Multiple events with sustained arcing can occur under these conditions.

Interpreting Damage to Electrical Systems

Because of the high potential energy of electrical circuits, significant observable damage will occur from faulting or arcing elements and components in the circuits. The ability to differentiate this damage from that which is due to the heat of fire is a key skill for investigators to develop and can often make the difference between success and failure in determining whether electricity played a role in causing the fire.

Arc Mapping

Arc mapping is often an important part of a fire investigation, both for large- and small-scale events. It can be helpful

in defining the general area of origin in the structure, and the investigator can use it to find the origin within a building or an appliance. Arc mapping requires a careful examination of the electrical circuits to identify arcing that occurred within the circuit. Mapping those arcs with each of the circuits can help identify an area that needs additional examination.

Downstream (electrically distal from the source) from the severance point of a conductor, power is stopped, and therefore, additional electrical damage cannot occur. Unless damaged by heat, the conductors and insulation will likely remain intact downstream from the severed conductors. Upstream from the first severance point, the circuit may remain energized if the circuit protection does not open, and the circuit may continue to arc upstream. On conductors with multiple arcing, the first arcing most likely occurs farthest from the power source, and additional arcing will occur sequentially as you move toward the power source. The investigator should attempt to find as much of the conductor as possible to identify first arcing. This will identify the first failure point on the conductor. The identification of the first points of failures on conductors will help to identify the following:

- Where the fire first attacked the circuits
- A possible area of origin
- A possible cause of the fire (if caused by an electrical event)

Branch circuits in conduit may also have visible holes, called blow holes, that indicate of significant arcing and energy release inside the enclosure/conduit. Electrical panels can also have blow holes occur in the metal walls during a fire.

Short Circuit and Ground Fault Parting Arcs

A short circuit will occur when current passes from an energized conductor to a grounded or oppositely charged conductor or to a metal grounded object. A surge of current results. Melting occurs at the point of contact, creating a small void and a parting arc. A parting arc melts metal only at the point of contact; adjacent or surrounding areas are unmelted. Thus, the investigator can reason that if the adjacent areas are melted, the fire caused it, or possibly masked the initial arc damage. It may be difficult to identify the area of the initial parting arc if subsequent melting occurred. The surface of an arced contact point typically appears to be notched or beaded and is melted under microscopic examination. A companion point of damage confirms that the fault occurred between the two points of arc damage. For an arc to occur on insulated conductors, the insulation had to fail in the first place. A significant fault may cause the wires to separate. This is termed **arced and severed** and can break the wires into segments, which may drop and become lost. The investigator must determine how the insulation failed or was removed and how the conductors came into contact with each other.

Damage to stranded cords appears less consistent than for solid conductors. Cords used in lamps and appliances may have several strands notched or severed, or all strands may be severed or fused together.

There are many ways to interpret the damage to electrical conductors, including arcing through char, parting arcing, and so forth. Examples of this damage are shown in **Table 6-6**.

▣ Arcing Through Char

Insulation exposed to fire may char. As it chars, it may become more conductive, which will allow sporadic arcing between energized conductors. This arcing may leave surface melting at spots and can melt through the conductor, depending on the duration and repetition of the arcing (**Figure 6-11**). If the arcing persists, the conductors may become severed, usually forming beads on the ends, which may also weld together. Because the heat due to arcing wires is intense in a very small area around the point of first contact, it is called *localized heating*. Melting caused by nonlocalized heating has a different, more gradual, or globular appearance from beads formed by arcing through char. If the melted conductors are in conduit, holes can be melted in the conduit.

Often the investigator will notice multiple points of arcing. Several inches of conductor may be destroyed. Ends of conductors may be severed and have beads on the ends; the beads may weld two conductors together. In conduit, holes may be melted in the conduit at one point or along several inches. **Table 6-7** provides some general indicators to help determine whether the damage to the conductor is from the fire, arcing, or overload. This damage, by itself, does not necessarily indicate whether it was or was not the cause of a fire.

Service-entrance conductors have no overcurrent protection, and several feet of conductor can be partly melted or destroyed if electrical activity occurs. Arcing can continue on service-entrance conductors until the power is cut by severing of wires. The primary side fuse of the feed transformer may blow if the secondary side current is high enough, usually several 100s of amps. A 2 A fuse at 12,000 V primary on a 35 KVA transformer, for example, will allow a sustained 200 A secondary side current without blowing. Conductors used at the



Figure 6-11 Arcing through char.

Table 6-7 Types of Conductor Damage








Modes of Damage	Effects	Result	Cause of Fire?
Arcing through char		Direct fire heating	No, always a result of fire
Parting arcing		Heating at about 400°F (250°C) but no direct fire	Usually not
Overcurrent		Short circuit or failure in a device plus failure of overcurrent protection	Yes, but also may be a result of fire
Fire		Cable exposed to existing fire	N/A
Heating connection		Connection not tight	Yes
Mechanical		Scraping or gouging by something	No
Alloying		Melted aluminum on the wire	No

Table 6-7 Potential Indicators of Conductors

Beads	Globules
Localized heating Distinct line of demarcation	Nonlocalized heating, such as overload or fire melting

service entrance connection are typically made of aluminum, which has higher resistivity than copper, and thus, higher gauge wire is used. Faulting at that point often results in temperatures high enough to melt aluminum, and significant melting occurs because of the high current.

Overheating Connections

Poor connections are likely places for overheating. The probable causes are loose connections and/or the presence of oxides at the point of connection, creating resistance. Poor connections can often be verified by color changes at the point of the connection. At the point of the poor connection, portions of the metal connection may be found to be deformed or destroyed. Poor contact connections can cause heating, oxidation, pitting at points of glowing, arcing, and even destruction of metals

Figure 6-12

Overload

Overloads, as explained earlier, are overcurrents that are large enough and persistent enough to cause damage and create danger of a fire. This situation occurs when currents exceed the rated ampacity. The amount of damage depends on the degree and duration of the overcurrent. The most likely place for an overload to occur is on stranded cords such as extension cords for large-draw appliances (e.g., air conditioners, space heaters, and refrigerators). This is unlikely to happen on circuits with proper overcurrent protection. The effects of an overload cause internal heating on the conductor, which occurs along the entire length of the conductor (except where it has been thinned), and may cause sleeving. If the overloading is severe, the conductor can ignite fuels in the vicinity and melt the conductor. Once the conductor melts, the current stops flowing, and heating stops. Overcurrent melting is not necessarily indicative of ignition, however, because the fire itself may cause overcurrent to the circuit. Effects of overcurrent may be seen as sleeving of the insulation on the conductor. This overheating and evidence of sleeving are usually observed along the whole length of the circuit of the cord, as the overload occurs along the whole length of the conductor. There may be areas of limited overloading in appliances and short conductor paths.

Overload can bring the conductor to melting. The first point to sever stops current and heating. Other neatly melted spots freeze as offsets. If the overload is caused by downstream faulting, the furthest arc from the source should be found.

The investigator could observe some effects on wires that are not caused by electricity. These effects, which include conductor surface colors (dark red to black oxidation, green, or blue), are of no value in determining cause but are always present in fires.

Melting by Electrical Arcing

When arcing occurs, very high temperatures are produced at the site of the electrical arc, which will melt the conductors in a very small area, and because of fast overcurrent action, the duration is short. The damage caused by the arc is thus localized, and a sharp line of demarcation occurs between the point of damage and surrounding conductor material. Gloves can be used that snag on the small notches on the conductor caused by the arc. The process involves running the gloved hand over the wires until it catches on the notch, at which point further investigation will identify whether the surface roughness that is felt is caused by an arc or another event. Often, magnification is required to detect this damage. Sometimes arcing produces sparks and dislodges material, which then collects on nearby surfaces. Further metallurgical analysis can be performed on wire segments containing suspicious notches to confirm melting patterns consistent with arcing.

Melting by Fire

Solid copper conductors first become blistered and distorted on the surface. Some copper flows on the surface, and some hanging droplets form. Further melting allows thin areas to form necking and droplets, and the surface of the conductor becomes smooth. Resolidified copper forms globules that are irregular in shape and size and are often tapered and may be pointed. No distinct

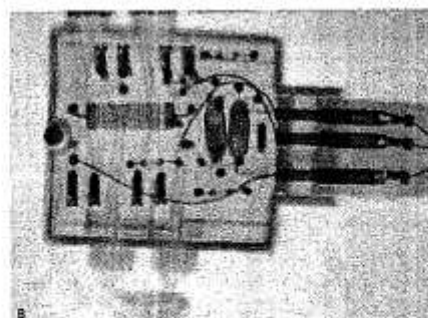
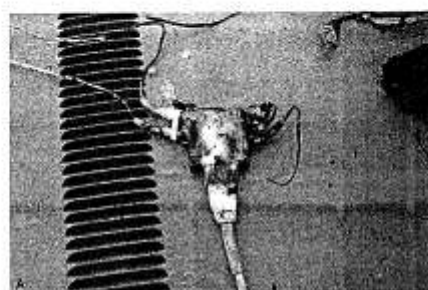


FIGURE 6-12 A. Photo of poor contact connections. B. X-ray of poor contact connections.

line of demarcation is present. Electrical damage is usually very localized and defined because the electrical energy to melt the conductor is localized.

Stranded conductors melted by fire become stiff as they reach melting temperature. Further heating melts the individual strands together, and the surface becomes irregular, showing individual strands. Continued heating creates conditions similar to those in solid conductors. In large-gauge stranded conductors, the individual strands may fuse, separate, and have bead-like globules.

Aluminum conductors have low melting temperatures. They melt in any fire and solidify into irregular shapes. They are generally of little help in determining a fire's cause.

Alloying

Alloying is the combining of metals of different physical properties, including melting temperature. Aluminum/copper alloying can begin with aluminum dripping onto the surface of a copper conductor and sticking tightly to the surface. If heating continues, the melted aluminum can penetrate the copper's surface and form an alloy. The alloy has a melting point lower than that of pure copper or pure aluminum. The investigator observes an alloy spot as either a rough gray area or shiny silvery area. Copper/aluminum alloy is brittle and may break easily. If the alloyed material drips off during the fire, the investigator notes a pit lined with the alloy. Chemical analysis can verify the existence of an alloy. Some other common alloys include brass (copper/zinc) and bronze (copper/tin). Silver is often used on the contact mating surfaces of electromechanical switches such as relays, thermostats, and contactors. Copper and silver on these surfaces can form an alloy at temperatures below their respective melting points.

Mechanical Gouges

Mechanical gouges can be distinguished from arcing marks by microscopic examination. They usually show scratch marks, dents in the insulation, and deformation of the conductors. They do not exhibit fused surfaces caused by electrical energy.

Considerations and Cautions

Some prior beliefs have been disproved by laboratory studies, based on knowledge of chemical, physical, and electrical sciences. Investigators thus need to be aware of the underlying research and studies supporting hypotheses that are used to describe electrical failures. The following discussion provides some caution for some of these hypotheses.

Undersized Conductors

Conductor sizing is an important safety factor in the design of circuit ampacity; however, applying 20 A to a 15 A circuit will likely not cause overheating. In fact, significant overcurrent may cause increased heating but not necessarily fire ignition. The investigator must carefully evaluate circuits that have more current flow than the NEC® allows. An undersized conductor in and of itself is not indicative of the fire cause. For example, a 20 A current flow in a 14 AWG conductor will not cause the wire to

heat sufficiently to cause ignition. In fact, the fusing (severing by melting) current for such a conductor is 166 A, indicating that there is a large margin of safety.

Nicked or Stretched Conductors

Nicked or stretched conductors that reduce a conductor's diameter in a localized area usually cannot be said to cause heating at that location under normal load conditions; however, the mechanical strength of the conductor is compromised, and flexing it near the damage could weaken it to the point where the conductor could fracture and open and arcing could occur. It is not easy to stretch copper conductors in good condition sufficiently to reduce the cross-sectional area without breaking the conductor.

Deteriorated or Damaged Insulation

Insulation deteriorates with age and heating. Rubber deteriorates more quickly than thermoplastic. It may become brittle and will crack when bent. Cracks do not allow for conduction of electricity unless a conductive physical object or fluid should enter the cracks; however, the insulating strength of air (in a crack) is less than that of insulation, leading to a greater potential for arcing.

Mechanical damage and vibration also deteriorate insulation. In **Figure 6-13**, the electrical installer had cut through insulation and a ground fault to the electrical panel occurred.

Overdriven or Misdriven Staple

Properly driven staples do not damage the conductor to the point of faulting immediately; however, over time, if overdriven, a high-resistance contact can occur as the insulation gives way to pressure. This type of high-resistance contact can occur months or years after installation of the wire. Even if evidence of this kind of a fault exists, there is still a question of whether this is an ignition source rather than the effects of an advancing fire. Improperly positioned staples driven at an angle can cut across several conductors creating a short circuit. This occurrence should be evident after the fire at the point where the staple was misdriven. Overcurrent protection should stop the flow of electricity and stop any heating. A parting arc from this event normally would not be sufficient to ignite the insulation or supporting wood. If a leg of the staple penetrates the insulation and contacts an energized conductor and a grounded conductor, a short circuit will occur. If the staple severs an energized conductor and a high-resistance fault develops, a heating connection may be formed.

Short Circuit

Short circuits or conductor-to-conductor faults generally cannot generate sufficient heat to ignite combustibles nearby before the overcurrent protection activates. If the overcurrent protection does not function, then an overload may occur, which, along with arcing, may generate sufficient heat to ignite nearby material.

Beaded Conductors

A beaded conductor is not indicative, in and of itself, of the cause of a fire. Beading may be the result of the fire damaging the wire and then creating a failure.



Figure 8-13 Ground fault from damaged (cut) insulation.

Collecting Evidence

Damaged conductors are potential evidence and should be documented at the fire scene before being disturbed. Included in the documentation should be the location of the damage in the room; the switches, outlets, connections, and branch circuit that the damaged conductor is connected to; and the state of the overcurrent protection for that branch. A photograph and a sketch of the location of the damaged conductor in its found position are useful in later analysis.

The investigator should affix bright flags or colored tape to points near the damage in a room and photograph the affected parts of the circuit from several feet away to add overall perspective to their placement in the room. Close-up macro photos of these sites should be taken. If moving the conductor could cause more damage, for lengths of conductor removed, locator markings can be added near the cuts made with corresponding markings made on the remaining segments left in the room. This will allow the investigating team to return to collect more evidence if necessary, and the location markings can be used to create a grid drawing of the conductors in the room.

Creating a sketch of the room while on the scene is an important task that will help in further analysis and in writing the report later. Include the sites of damage and the places

Fire Investigator Tips

Electrical systems are rarely simple and usually complex. Furthermore, new product advances in electronic controls increase the challenge, usually requiring additional design information such as schematics and theory of operation. By knowing what areas to focus on and the characteristics of electrical energy flow, the investigator can break the system down into workable tasks and, often as a part of a team of investigators, converge on a valid conclusion. New product advances in electronic controls increase the challenge, usually requiring additional design information such as schematics and theory of operation.

where the conductors were cut, as well as other connected and nearby conductors, switches, lamps/loads, and outlets on the sketch. The overcurrent protection device and all switch settings associated with each circuit connected to both the damaged and nearby conductors should be included in this documentation as possible proof that the circuit was energized (or not) at the time of the fire. Sometimes removal of part of a circuit, including a switch or outlet connection, is warranted in addition to the damaged portion. This can be kept intact and will help with explaining the circuit's function and active state at the time of the fire or in assessing damage done to the circuit in future analysis.

If the damaged conductor is to be cut away from the circuit, make sure that the cuts you make are far enough away from the damage that they are in the "good" portion without melting if possible. Avoid cleaning the conductors on-scene if possible because material cleaned from the surface may be needed for future analysis. Individual pieces of evidence should be carefully labeled and packaged separately for transport to be archived and studied later. Labels and locations where found should be affixed to the evidence. Long copper conductors can be carefully coiled if they are not brittle and if the damage points are not bent in the process of arranging them into a coil, and placed into plastic bags or shrink-wrap, which should be used to protect the conductors from further damage caused by abrasion, kinking (tight bends made in the conductor), or nicking. Lengths of conduit and rigid conductors should not be bent if possible. As with other evidence that is damp or wet, each item taken must be dried out before storage. This can be done at the end of transport to the holding facility. Leaving the bags open to "breathe" will help reduce the effects of moisture on degrading the evidence. Place these bags into tubs or bins with tight covers to prevent wind damage during transport.

Static Electricity

Static electricity results from buildup of a stationary charge caused by the physical contact and subsequent rubbing or movement of one object on the other. Examples of situations that can

create static electricity include walking across a carpet, conveyor belts moving over rollers, and flowing liquids.

Static discharge can occur when two charged surfaces pass over each other and a sudden recombination of the separated positive and negative charges creates an electric arc. A static charge can build up over time. It is difficult to prevent static electricity absolutely. Conditions must be ideal for it to be a competent ignition source. It cannot be a competent ignition source unless the discharge occurs in an ignitable atmosphere.

Static can be generated by movement of liquids in relation to other objects and can occur in flow through pipes, mixing, pouring, pumping, spraying, filtering, and agitating. Static may accumulate in the liquid, particularly with liquid hydrocarbons. If sufficient static builds up, an arc may occur, and if there is a flammable vapor-air mixture, ignition results. Lower liquid conductivity implies a higher ability to create and hold a charge. Surface charge on the surface of the liquid is of the greatest concern.

Relaxation time is defined as the amount of time for a charge to dissipate. It can range from several seconds to several minutes and is dependent on the conductivity of the liquid, the rate at which the liquid is being introduced into a tank, and the manner in which the liquid is being introduced into the tank. If the electrical potential between the liquid and the metal tank shell becomes sufficient, the air may ionize, and an arc may form between the liquid surface and the tank shell; however, an arc between the surface and the shell is less likely than an arc between the surface and a projection into the tank. Projections are known as spark promoters. No bonding or grounding can remove these static charges. If the tank or container is ungrounded, an arc may occur between the tank and a nearby object.

Switch loading occurs when a liquid is introduced into a tank that held a liquid of different properties. Static discharge can ignite the vapors from the more flammable liquid.

Spraying operations can produce significant static charges on the surfaces being sprayed and on an ungrounded spraying nozzle or gun. If the material being sprayed is flammable, then ignition can occur. High-pressure spraying operations have a greater potential for generating static than low-pressure spraying operations do.

Static can build up when a flowing gas vapor is mixed with metallic oxides, scale particles, dust, and liquid droplets or spray. When such a gas is directed against a conductive ungrounded object, a static buildup may occur. If the static charge is sufficient and an ignitable atmosphere is present, then an arc may occur to another nearby grounded object, and the gases will ignite.

The minimum electrical charge required for ignition of a dust cloud is 10 to 100 millijoules (mJ). This range of charge energy encompasses and can be below the amount of energy in a typical static arc from the human body, which can reach 20 to 30 mJ. The human body can accumulate charges in atmospheres less than 50 percent relative humidity. The charge can be as high as several thousand volts.

Charges can build up when layers of clothing are separated, when layers of clothing are moved away from the body, or when layers of clothing are removed entirely. This is common when the layers are of dissimilar fabric. Ignition sources can occur

in ignitable atmospheres from synthetic garments and from removing outer garments.

To be capable of causing ignition, the energy released in the discharge must be at least equal to the minimum ignition energy (MIE) of the ignitable mixture, which can be as low as 350 V in air. Some of this energy is required to heat the conductive surfaces that will arc, and thus, the minimum amount of energy required for static discharge ignition is realistically 1500 V. Dusts and fibers require 10 to 100 times more energy to ignite than gases and vapors do.

Controlling Accumulations of Static Electricity

Static charges can be removed or dissipated through humidification and by bonding and grounding. Humidification refers to the moisture present in a material. The more moisture there is in a material, the more conductive it will be and the less likely it will accumulate static charge. The moisture content is related to the relative humidity of the surrounding air.

In atmospheres with high relative humidity, that is, humidity of 50 percent or more, materials and air reach equilibrium, contain sufficient moisture to be adequately conductive, and do not have significant static electricity accumulation.

In atmospheres with low relative humidity, that is, humidity of 30 percent or less, materials dry out and become good insulators, and static accumulations are likely. Conductivity of the air itself is not changed by humidity.

Bonding refers to the electrical connection of two or more conductive objects in such a way as to reduce the electrical potential differences between them. Grounding is the process of electrically connecting an object to ground. It reduces the electrical potential differences between objects and the earth. Objects such as pipes and tanks that are embedded in the earth are naturally bonded. The grounding and bonding should be tested to determine their effectiveness.

Conditions Necessary for Static Arc Ignition

Five conditions must be present for static arc ignition:

1. A means of static charge generation
2. A means of accumulating and maintaining the charge
3. A static electric discharge arc with sufficient energy
4. A fuel source with the right air mixture and with small enough ignition energy
5. Co-location of the arc and fuel source

According to NFPA 921 section 8.12.5.2.4, if static arc ignition is suspected as an ignition source, an electrical inspector with proper qualifications (in compliance with NFPA 77) should review the circuit grounding paths and related connections.

Investigating Static Electric Ignitions

Investigating static electric ignitions often requires the gathering of circumstantial evidence. The five conditions listed previously here must exist. The investigator must determine how the static electricity was generated by identifying the materials involved

and determining the materials' conductivity, motion, contact, and separation. Additionally, the investigator must identify how the charge was able to accumulate through presence or absence of grounding, bonding, or conductivity of the material. The investigator must determine the relative humidity, identify the potential location of the static arc, determine whether the arc contained sufficient energy to be a competent ignition source, and determine whether the arc and the fuel were located in close proximity. Eyewitness reports and circumstantial evidence should help determine, as exactly as possible, the location of the arc.

Also important are the actual discharge energy and the fuel present for ignition. Although arcing can occur at lower discharge voltages, 1500 V has been shown to be a lower bound for ignition to occur. Table 21.13.3.1 from NFPA 921 shows the ignition energies for different materials. Dusts and fibers typically require 10 to 100 times the energy of vapors and gases (in ideal air-fuel mixture) to ignite.

⚡ Lightning

Lightning bolt characteristics include the following:

- Core energy plasma of 1/2 to 3/4 inch (1.27 to 1.9 centimeters) diameter
- Surrounded by a 4-inch-thick (10.2-centimeter) channel of superheated ionized air
- Average 24,000 A, but can exceed 200,000 A
- Potentials that range up to 15,000,000 V

Lightning often strikes the tallest object and follows it as a path into the ground. Lightning can enter a structure in four ways: striking a metal object on top of structure, striking the structure, striking a nearby tall structure or even the ground and moving horizontally to the building, or striking overhead conductors and being conducted into the building via the conductors. Lightning strikes carry high electrical potentials (hundreds of thousands of volts) and large currents (thousands of amps), and extremely high heat energy and temperatures are generated. The damage may be displaced or may explode building features. The investigator may observe damage resulting from a lightning strike as damage to the structure or to the electrical system. Investigators must pay particular attention to any point where the building object may be grounded. Both line-voltage (120 V AC) and low-voltage (< 50 V DC) systems in buildings are susceptible to lightning strike damage. Some equipment may contain surge protectors and surge monitors. These devices are useful only if they are able to absorb or deflect the energy levels present on the equipment power conductors and signal interfaces. Lightning detection networks and lightning strike reports may assist in determining the exact time and location of the strike.

Wrap-Up

103

Ready for Review

- Understanding the basic principals of electricity, including Ohm's law, calculation of power, and current flow in a circuit, helps to quantify the electrical energy available in a circuit. With the amount of energy known, you can focus on the distribution (conductors) and load part of the circuit.
- Establishing the ampacity (or current capacity) of the conductors allows the investigator to determine whether an overcurrent condition exists, resulting in increased heat. Characteristics of the different types of conductors include size (AWG), type of metal, and stranding, which affect the ampacity of the conductor.
- Overcurrent protection protects the electrical distribution system, primarily the conductors, but can also protect upstream equipment, such as transformers, and downstream loads, such as motors.
- Understanding the different types and ranges of overcurrent protection devices helps to identify problems arising from improper selection such as overfusing.
- Circuit protection must be installed in the ungrounded or hot side of the load to prevent shock hazards.
- An overfused circuit should be checked as a potential heat generator.
- A competent ignition source, high temperature, acceptable combustible material, and proximity are requirements for a fire. To be an electrical caused fire, the energy source must be electrical, and the heat must be due to electrical current in the conductors and the load, whether intentional or not.
- Understanding the voltages, connections, and entrance equipment is important because this is where the energy originates. The most common systems in residential and commercial structures are 120/240-volt, single-phase, and sometimes three-phase electrical systems. Voltages are expressed in RMS and currents in amps, and typically, AC voltages are used which have a sine waveform.
- Careful documentation of arcing, melting, and severed connections can provide clues as to whether damage is the result of electrical activity or the fire. A map showing electrical activity can aid the investigator in determining the origin and progression of a fire.
- Other sources of electrical energy, static charge, and lightning can play a significant role in a fire, and their creation and characteristics should be understood.

Wrap-Up

Hot Terms

- Alloying** The mixing of two or more metals in which one or more of the metals is in a liquefied state.
- Alternating current (AC)** The voltage varies in time with a sine wave at 60 cycles per second. A sine-wave current results if the load is resistive.
- Ampacity** The current, in amperes, that a conductor can carry continuously under the conditions of use without exceeding its temperature rating.
- Ampere** The unit of electric current that is equivalent to a flow of one coulomb per second; one coulomb is defined as 6.24×10^{18} electrons.
- Arc** A high-temperature luminous electric discharge across a gap where the conductor is missing or through a medium such as charred insulation.
- Arced and severed** Occurs when wires are broken into segments that may drop and become lost.
- Arc-fault circuit interrupter (AFCI)** Designed to protect against fires caused by arcing faults in home electrical wiring. The circuitry continuously monitors current flow.
- Arc mapping** The analysis of the locations where electrical arcing has caused damage and the documentation of the involved electrical circuits.
- Blow holes** Visible holes in the conduit or metal panels of branch circuits. They are an indication of significant arcing and energy release inside the enclosure or conduit.
- Branch circuits** The individual circuits that feed lighting, receptacles, and various fixed appliances.
- Direct current (DC)** The voltage is a steady level that does not vary with time. The current will also be a steady level if the load is resistive.
- Electrical power** The rate of doing work (using electrical energy) in an electrical circuit, such as in a hair dryer, electric motor, or light bulb.
- Eutectic melting** Any combination of metals with a melting point lower than that of any of the individual metals of which it consists.
- Ground-fault circuit interrupter (GFCI)** A device intended for the protection of personnel that functions to de-energize a circuit or portion thereof within an established period of time when a current to ground (possible a human body) exceeds the values established for a Class A device.
- Grounding** A conducting connection, whether intentional or accidental, between an electrical circuit or equipment and earth or to some conducting body that serves in place of the earth.
- High-resistance fault** An unintended path for electricity that allows sufficient current for heating to occur, but not enough to reset the current protection.
- Horsepower** A unit of power that is used to express mechanical energy use or production. One kilowatt is equal to 1.34 horsepower.
- Hot legs** The two insulated conductors of a single-phase system (or three if three-phase power is used), sometimes referred to as L1, L2, or Line voltages.
- Interrupting current rating** The maximum amount of current the device is capable of interrupting.
- Main disconnect** Provides the master shutoff mechanism for the overall system power and provides high current level protection of downstream overcurrent protection devices and wiring.
- Meter** A watt-hour meter that plugs into the meter base to measure the amount of electricity consumed at a site.
- Meter base** The component where the service cables come in through the weatherhead and go down the conduit to connect to an electric meter that measures the amount of electricity being used.
- Ohm's law** A basic law of electricity that defines the relationship between voltage, current, and resistance. If two of these three values are known, it is possible to determine the third.
- Overcurrent** Any current in gross excess of the rated current of equipment or the ampacity of a conductor; it may result from an overload, short circuit, or ground fault.
- Overfusing** A dangerous condition that occurs when the circuit protection (fuse or circuit breaker) rating significantly exceeds the ampacity of the conductor, leading to a condition in which increased heat can occur in the conductors.
- Overload** Operation of equipment in excess of normal, full-load rating or of a conductor in excess of rated ampacity that when it persists for a sufficient length of time could cause damage or dangerous overheating.
- Regular current rating** The level of current above which the protective device will open, such as 15 A, 20 A, or 50 A.
- Relaxation time** The amount of time for a charge to dissipate.
- Resistance heating** Occurs when current flows through a path that provides high resistance to current flow, such as a heating element (intentional) or a resistive connection (unintentional).

Resistive circuit A circuit that does not contain inductance and capacitance.

Root mean squared (RMS) A mathematical computation to equate the voltage level of an alternating current (AC) system to that of a more familiar direct current (DC) system.

Service drop The overhead service conductors from the last pole or other aerial support to and including the splices, if any, connecting to the service-entrance conductors at the structure.

Service entrance The point where the electrical service enters a building.

Service equipment The necessary equipment, usually consisting of a circuit breaker(s) or switch(s) and fuse(s) and their accessories, connected to the load end of service conductors to a building or other structure, or an otherwise designated area, and intended to constitute the main control and cutoff method of the supply.

Service lateral Wiring coming in underground.

Sine wave The waveform that AC voltage follows.

An example is 120 V AC, which has 170 V peak,

crosses 0 to -170 V and repeats this cycle 60 times per second.

Static electricity The electrical charging of materials through physical contact and separation and the various effects that result from the electrical charges formed by this process.

Switch loading A term used to describe a product being loaded into a tank or compartment that previously held a product of different vapor pressure and flash point.

Thermistors Sensors used to measure temperature by change of their resistance.

Time current curve The amount of time required for a current protection device to interrupt at a specific level of current.

Voltage sniffer A noncontact voltage monitor that outputs a beep or turns on a light when voltage is present or nearby (within about an inch or less).

Weatherhead The point where service entrance cables connect to the structure, which is designed to keep water out of the conduit that carries the wires.

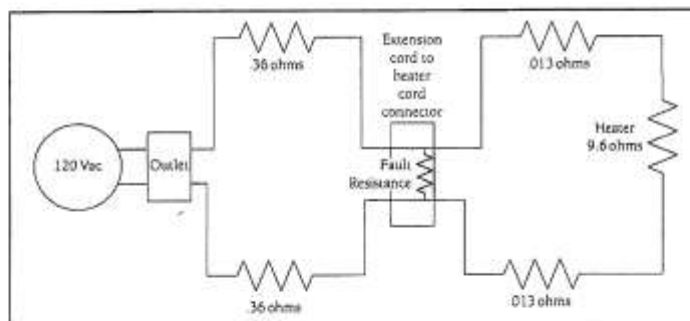
106

Fire Investigator *in Action*



A residence had a fire that started in the front porch area. You are investigating this fire and determine the following factual information:

- The homeowner had a guest sleeping on the front porch, which was not well insulated, and an electric oil-filled heater was used to help keep the porch warm. The guest was awoken in the middle of the night to flames coming from the foot of his bed. He managed to escape, but the house was gutted.
- The heater was located 8 feet from the bed and was connected to household AC line power through a standard indoor-rated extension cord that had been purchased several years ago and had many uses, including powering outdoor lights.
- The cord-to-heater connection was located where it could be walked on and become displaced. It was 50 feet in length and had 3–18 AWG stranded copper wires. The heater cord was 8 feet long and used 3–12 AWG stranded copper wires. This circuit drawing shows how the heater was connected to power:



1. What unit of measurement is used to define the flow of electricity (rate of change of charge) in this circuit?
 - A. Volts
 - B. Current
 - C. Amperes
 - D. Ohms
2. By using the Ohm's Law wheel, it is possible to determine the amount of current that flows in a particular item. How many amps are flowing into the porch heater, which has a 1500 W rating? A 120 V AC line voltage powers the heater.
 - A. 0.083 A
 - B. 0.83 A
 - C. 11 A
 - D. 12.5 A
3. Fault current flowing through a single connection point can generate significant heat. If 1 amp of current flows into the resistance heating fault in the heater extension cord connection as shown in the circuit drawing, how much power is dissipated there?
 - A. 10 W
 - B. 60 W
 - C. 120 W
 - D. 600 W
4. What is most likely to have been the fuel that ignited when arcing occurred and started this fire?
 - A. The insulation on the conductors, which then ignited the frame materials of the bed
 - B. Gaseous fuel that came from nearby can of beer
 - C. Bedding that was lying close to the loose connection
 - D. Plastic material—a small MP3 player lying near the loose connection

